Nº 15 Año II • 1999
Sale viernes sí, viernes no

Práctica • Actual • Quincenal

Computer Hoy

Sólo 250 Ptas.

1,50 € - Portugal 300 $ Cont.

Online

Videoconferencia



A través de Internet

Hardware

Test: 7 Lectores de DVD-ROM



Pág. 20

Más rápidos y más baratos

Software

Linux frente a Windows



Pág. 36

¿Es Linux para todos los públicos?

Práctico

Cómo escribir cartas



Pág. 68

Con Microsoft Word y Lotus WordPro



- Hacer copias de seguridad
- Formatear
- Restaurar archivos

Trucos

Renueva tu disco duro

Pág. 8

Novedades • Consumo • Reportajes • Juegos...

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Trucos


Pág. 8

Con estos trucos le enseñaremos cómo crear un disco de arranque, cómo hacer una copia de seguridad y cómo formatear su disco duro.

Hardware


Pág. 18

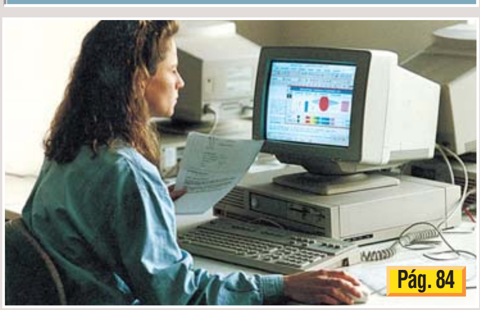
Analizamos 7 reproductores DVD de 3ª generación, con una velocidad de 4x, y de 6x en algunos modelos. Su precio ronda las 25.000 ptas.

Software


Pág. 32

Seguro que ha oído hablar de Linux como una alternativa a Windows. Pero, ¿qué le ofrece de novedoso? Compruébelo usted mismo.

Consumo


Pág. 84

Cada vez más personas se quejan de las molestias que les produce trabajar con un PC. Aprenda cómo puede prevenir estos males.


Tito Klein
Director

Linus, Linux, libre...

El sistema operativo Linux, creado por el genio de la informática finlandés Linus Torwalds, se está haciendo inmensamente popular en un mundo acostumbrado a bailar al son del gigante del software, Microsoft. Gran parte del éxito se debe a la decisión de su autor a distribuirlo libremente y permitir que cientos de programadores colaboren desinteresadamente en el desarrollo. Empresas como IBM ya ofrecen ordenadores con este sistema operativo instalado, y miles de empresas de todo el mundo han optado por esta alternativa, cuya penetración ya es comparable a la de Windows NT.

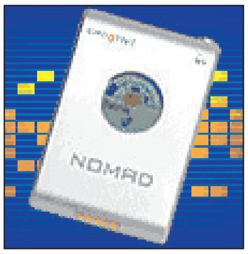
Linux es gratis para cualquiera que decida copiarlo de Internet, y es precisamente ésta red, otro ejemplo de lo grande y popular que puede llegar a ser un concepto innovador, práctico y barato. Linux no es para todos nosotros, de momento se sitúa en entornos de empresa, usuarios avanzados y universidades. Linus asegura que su actual proyecto será una innovación revolucionaria. ¿Será capaz este genio de 29 años de romper el monopolio?

Foto portada: Cordón Press.

ÚLTIMA HORA

La competencia

Al Rio, el reproductor portátil de ficheros de música **MP3** [01] creado por Diamond Multimedia, le ha salido un competidor. Se trata del "Nomad" →①, de Creative Labs. Es capaz de almacenar hasta dos horas de música, el doble que el Rio. También puede grabar mensajes de voz y mostrar el título de las canciones en su pequeña pantalla LCD. La versión de 32 Mb de memoria cuesta 169 dólares (unas 24.000 ptas.) y la de 64 Mb 249 dólares (35.000 ptas. aprox.).



Muy práctico

El "IBM thinkPad 570" está formado por dos módulos. El módulo principal -que incluye teclado, pantalla TFT, disco duro, módem a 56K y todos los puertos estándar- tiene un grosor de tan sólo 1,5 cm. y un peso de 1,7 kg. Si quiere transformar el portátil en un completo PC, entonces entra en juego el segundo módulo que incluye disquetera, CD-ROM o DVD y altavoces estéreo. Está disponible por 650.000 pesetas.





Ya no es necesario gastarse una fortuna por adquirir un ordenador con una configuración potente. Jump lo ha demostrado.

¡Por menos de 100.000 ptas.!

Seguramente usted se preguntará ¿qué clase de ordenador me pueden ofrecer por menos de 100.000 pesetas? Puede comprobarlo usted mismo porque exactamente por 98.500 pesetas, la cadena de tiendas de informática Jump →② le ofrece la posibilidad de adquirir un ordenador con procesador Intel Celeron, con una velocidad de 366 Mhz. Le hablamos del modelo "Jump xClip Desk-366+". Si quiere conocer más detalles sobre la configuración que presenta este equipo, le interesará saber que dispone de 32 Mb de memoria RAM y que el disco duro puede almacenar hasta 4Gb de información. En relación a las tarjetas que integra, destacamos que la de sonido es de 16 bits y la gráfica **AGP** [03] S3 Trio3D es de 4 Mb. Además, este equipo también viene acompañado por una serie de complementos como el monitor, de 14 pulgadas, la unidad CD-ROM, con una velocidad de 40x, el teclado y el ratón.

Es importante señalar el tipo de servicio que ofrecen las tiendas Jump a los clientes que decidan adquirir este producto. Por ejemplo, la garantía tiene un periodo de duración de dos años y lo más interesante es que le ofrecen un servicio de reparación gratuito de por vida. Si a pesar del precio competitivo de este equipo, usted prefiere recurrir a un sistema de financiación, las tiendas Jump también ofrecen este tipo de servicio. Información en 902 23 95 94.

Grabadora de CDs de bolsillo

En el número 14 de Computer Hoy ya anunciábamos que Hewlett-Packard había creado una mini grabadora **SCSI** [04] de CDs portátil. Ahora ya podemos contarles que a partir del mes de junio los usuarios interesados en este producto podrán adquirirlo en nuestro país por menos de 100.000 ptas. La "CD Writer Plus M820e" es una grabadora SCSI externa capaz de leer a una velocidad de 20x. Además, escribe y graba a una velocidad de 4x. Esta grabadora incluye una tarjeta estándar PCMCIA y puede conectarse a portátiles y a todo tipo de PCs. Para más información llamar al 902 150 151.



Pesa menos de 500 gramos y tan sólo mide 14 cm de ancho y 16 cm de alto.

Una tableta económica

EasyDraw es el nombre de la tableta gráfica que ha anunciado Best Buy Computer →③. Este producto se compone de una tableta digitalizadora que presenta un área activa de 101 x 76 milímetros y un lápiz inalámbrico. Best Buy Computer ha diseñado este producto con la intención de que se convierta en una herramienta de ayuda para desempeñar cualquier tarea relacionada con el mundo del diseño: recorte de fotografías, efectos a mano alzada y también creaciones en **CAD** [05]. Además, "Easy Draw" incorpora el programa "Art Dabbler", una aplicación desarrollada por Metacreations para conseguir efectos de dibujo a mano alzada: pintar al óleo, carbón o lápiz sobre un lienzo. Para que el usuario pueda restringir el acceso de extraños a su ordenador, Best Buy Computer ha integrado "Cadix Signature", un programa de reconocimiento de firma con el que podrá utilizar su firma como clave de acceso a su ordenador. Este producto está disponible por unas 9.800 ptas. Información en el 93 300 11 76.



Una solución económica que le sirve de ayuda para sus diseños.



Un capricho para los profesionales más exigentes.

Una tableta de lujo

Si usted se pregunta ¿por qué de lujo? Porque la serie "PL400" de Wacom →④ no es una tableta gráfica normal, es un auténtico capricho. Presenta una pantalla LCD de color con un tamaño de 13,3 pulgadas, diseñada para los usuarios que necesitan introducir texto manuscrito y hacer bocetos y anotaciones en la pantalla. Wacom ha presentado este producto como una solución dirigida a determinados sectores profesionales, como el financiero o el médico, en los que es necesario hacer anotaciones, coger apuntes, firmar documentos... Está equipada con un lápiz que permite introducir datos sobre una pantalla LCD de alta resolución (1.024 x 768 píxeles). El lápiz incorpora dos interruptores laterales con punta y borrador sensibles a la presión y se basa en la tecnología de lápiz sin pilas ni cables de Wacom. Como ya hemos mencionado se trata de un producto de lujo y ningún artículo de este tipo es precisamente económico, su precio es unas 498.000 ptas. Información: 91 541 54 75.

Cuatro funciones en un equipo

El "WorkCentre 385", de la empresa Xerox, es una máquina que ofrece al usuario cuatro funciones distintas en un único aparato: impresora láser, fotocopiadora, escáner y fax. De esta forma podemos ahorrar, al mismo tiempo, espacio y dinero, e incluso efectuar más de una tarea de forma simultánea. Podremos por ejemplo, imprimir y enviar un fax, o imprimir y fotocopiar. Cabe señalar que imprime a una velocidad de 8 páginas por minuto y es capaz de almacenar hasta 80 números, en marcación abreviada, y hasta 20 números, en marcación directa. Cuando imprime alcanza una resolución de 600 x 600 ppp y de 300 x 300 ppp, a la hora de realizar cualquiera de las otras funciones. Como detalle, le interesará saber que la bandeja puede almacenar hasta 150 hojas. El "WorkCentre 385" estará disponible en nuestro país a partir del mes de mayo y podrá adquirirse por 98.000 pesetas. Para más información llame al teléfono 900 22 00 22.



En la oficina o en casa, ahorra espacio y dinero en cualquier parte.



Ofrece una resolución óptica de 600 x 1.200 puntos por pulgada.

¿Quiere escanear sus fotos?

Después podrá enviárselas por correo electrónico a esos amigos que ha conocido durante las vacaciones de Semana Santa. UMD pone a su disposición una solución económica para realizar esta tarea. Por unas 20.000 pesetas podrá adquirir el escáner con puerto USB "Genius Colorpage Vivid Pro", que trabaja con 36 bits y es capaz de reconocer hasta 68.700 millones de colores. Entre los detalles que merece la pena resaltar, destacan un botón de inicio, que permite comenzar a utilizar el escáner en cuanto se conecta, y el software que lo complementa. Se incluyen programas de retoque de imágenes y presentaciones, "iPhoto Express" y "Photoimpact SE", y el programa de reconocimiento de texto "TextBridge", que procesa varios documentos al mismo tiempo. Inf.: 91 654 69 47.

Un portátil extraligero

Olivetti presenta el "Xtrema 1000", diseñado para aquellos usuarios que prefieren un portátil con una pantalla y un teclado cómodos y que necesitan un equipo ligero. Para satisfacer estas necesidades, se ha equipado a los "Xtrema 1000" con un teclado ergonómico y una pantalla TFT de 12,1 pulgadas y se ha creado un portátil que sólo pesa 2 kg. Integra unidad CD-ROM de 24x y disquetera de 3,5 pulgadas intercambiable, un módem de 56K y batería de litio-ión con una autonomía de 3 horas. El usuario podrá elegir el tipo de procesador (Pentium II o Intel Celeron a 300 Mhz) y la capacidad del disco duro (a partir de 3Gb). Su precio es 300.000 ptas. Para más información: 902 130 131.



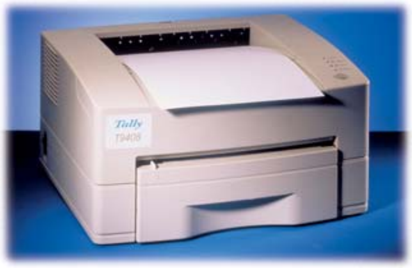
Mide 238 x 220 x 34 milímetros y pesa 2 kilos.



Lo que Tally destaca de su impresora de chorro de tinta "T7080" es el pequeño tamaño que presenta.

¿Láser o de chorro de tinta?

Tally ➔5 le ofrece las dos posibilidades. ¿Qué quiere una impresora láser, pero que no sea muy cara? Pues tiene dos modelos donde elegir. Por un lado, Tally presenta una ópción más económica: la "T9308" estará disponible a partir de junio por unas 73.000 ptas., y por otro lado, una láser más profesional, la "T9408", que puede utilizarse conjuntamente con un servidor de impresión en un entorno de red. El usuario podrá adquirir este último modelo a partir del mes de mayo por 80.000 ptas. aproximadamente. Ambas impresoras alcanzan una resolución de 600 x 600 ppp, imprimen a una velocidad de 8 páginas por minuto y soportan una carga de trabajo mensual de hasta 6.000 hojas A5 y A4. Los dos modelos están equipados con una memoria de 4 megabytes y la T9308 ofrece un alimentador de papel con una capacidad de 150 hojas y el modelo superior, la T9408, dispone de una bandeja de entrada para 250 hojas. Pero si lo que usted busca es una impresora de inyección de tinta a color, entonces le interesará saber cuáles son las principales características de la impresora Tally "T7080". Este modelo es capaz de imprimir 6 páginas por minuto a color y 10 páginas en blanco y negro, ofrece una resolución de 1.200 x 1.200 ppp. Está equipada con un sistema de dos cabezales, que permite imprimir en blanco y negro y dispone de una cabeza de 208 puntos de inyección. Cabe señalar que el alimentador automático de papel tiene una capacidad de 150 hojas y en la bandeja de entrada de papel caben 60 hojas. Su precio es 50.000 ptas. aproximadamente. Tally ofrece para los tres modelos un año de garantía. Para más información: 91 721 91 81.



La impresora láser "T9308" dispone de puerto paralelo y puerto USB.

Direcciones online

- ➔1 www.nomadworld.com
- ➔2 www.jump.es
- ➔3 www.bestbuy-int.com
- ➔4 www.wacom.de
- ➔5 www.tally.it

¿Qué es...?

01 MP3
Es un formato de compresión para ficheros de sonido. El nombre de MP3 viene de la abreviatura de **MPEG-Layer3** 02 y se refiere a un algoritmo basado en un complejo modelo psico-acústico.

02 MPEG-Layer3
MPEG quiere decir "Motion Picture Expert Group", en español "grupo de expertos en imágenes en movimiento". Permite almacenar en poco espacio datos de imagen y de sonido con una pérdida mínima de calidad. "Layer3", hace referencia a la revisión del procedimiento. Layer3, es por tanto la tercera revisión.

03 AGP
Forma abreviada de "Accelerated Graphics Port", lo que significa "Puerto de Gráficos Acelerado". Se trata de la última tecnología utilizada para conectar tarjetas gráficas al PC. Poco a poco se está convirtiendo en el más utilizado por los fabricantes de ordenadores.

04 SCSI
Significa "Small Computer System Interface", ("Interfaz de Sistema para Ordenadores Pequeños"). Mediante este sistema de conexión de alta velocidad, es posible utilizar hasta 7 periféricos en la misma cadena. Se pueden conectar sistemas de almacenamiento internos y externos (discos duros, CD-ROMs...) y otros dispositivos (escáneres, grabadoras...).

05 CAD
Es la forma abreviada de "Computer Assisted Design", lo que significa en español "Diseño Asistido por Ordenador". Se trata de un tipo de programa que utilizan determinados profesionales, delineantes o arquitectos por ejemplo, para crear sus planos.

ÚLTIMA HORA

Reloj para aventureros

Casio ha presentado el primer reloj de pulsera que incorpora un posicionador GPS, que se enmarca dentro de la línea de relojes "Protrek". Se sirve de 27 satélites para obtener información sobre la longitud y latitud de su situación en cualquier lugar del mundo. Estará disponible en España a finales de año por unas 90.000 ptas.



Bajada de precios

El Gobierno ha decidido reducir los precios de las tarifas telefónicas provinciales (un 10%), las interprovinciales (un 20%) y las internacionales (un 12%). Esta reducción se realizará en dos fases (el 1 de julio deberá estar aplicada el 50% y el 1 de diciembre el total). Las llamadas de fijo a móvil se rebajarán entre un 5,76% y el 12,85%. Al mismo tiempo, se reducirá la tarifa del abono mensual del teléfono en un 10%, situada hoy en 1.640 ptas.

iMac a 333

El procesador "Power PC", que incorporarán los nuevos iMac de Apple, tendrá una velocidad de 333 Mhz. Lo mejor de todo es que conserva el precio de los anteriores iMac: unas 216.000 ptas.

Un compañero para el escáner

Pagis ScanWorks es un nuevo programa que le permite sacar el máximo partido a su escáner. Explora, edita y organiza las fotos en formato digital y cualquier tipo de documento. Este programa, además, ofrece otro tipo de funciones interesantes, como por ejemplo, editar fotografía de forma divertida, copiar en color con un único botón, enviar faxes, rellenar formularios...

Pagis ScanWorks puede almacenar cualquier documento y lo coloca en la carpeta de archivo del Explorador de forma sencilla. El usuario podrá encontrar cualquier documento de un modo rápido y sencillo, aunque tenga almacenadas hasta 1.000 imágenes, gracias a las vistas de imagen reducida que ofrece una de las funciones del programa. Además, Pagis ScanWorks incluye divertidos proyectos fotográficos (como calendarios, pósters, tarjetas de felicitación e invitaciones) y el programa de reconocimiento de texto "TextBridge Classic", que captura texto en el PC sin necesidad de tener que escribirlo de nuevo. Su precio es 4.995 ptas. y puede adquirirse en cualquier quiosco de prensa o tienda especializadas del sector. Para obtener más información puede llamar al: 902 11 13 15.



Podrá cambiar el brillo de sus fotos, reducirlas, amplarlas o incluso pegarlas.

¿Le interesan los árboles?

Planeta Agostini ha pensado en usted y ha diseñado la "Guía para conocer los árboles", una guía multimedia que trata de ser sencilla y amena, para conseguir motivar al usuario en el estudio de un tema tan extenso como es el de los árboles.



Una guía que analiza un total de 123 especies de árboles de nuestro país.

Recoge información sobre todos los árboles autóctonos de la Península Ibérica y de las Islas Baleares. La descripción que se hace de cada especie arbórea va acompañada de todo tipo de detalles: ilustraciones, mapas de áreas geográficas, nombres de las especies en varias lenguas (catalán, euskera, portugués, inglés...), etc. Su precio es 5.900 ptas. Más información: 93 344 06 00.

Para retocar sus fotos

Con el programa "Kai's PhotoSoap 2" Metacreations quiere convertir el retoque fotográfico en una fuente de diversión. El usuario sólo tendrá que abrir una fotografía desde un escáner o una cámara digital y ya podrá empezar a trabajar inmediatamente. Kai's PhotoSoap 2 restaura fotografías viejas o deterioradas, añade efectos especiales y es capaz de exportar páginas listas para la web. Con este programa el usuario podrá corregir los problemas más comunes que aparecen en las fotografías: ojos rojos, arañazos, colores desteñidos..., e incluso podrá eliminar los elementos no deseados. También permite clonar partes de una imagen en otra para crear efectos únicos, crear collages de calidad profesional, calendarios o tarjetas. El programa incluye una serie de elementos que nos servirán para completar nuestras fotografías con fondos, efectos de bordes, texto tridimensional o pequeños dibujos. También permite crear pequeñas presentaciones de fotografías, que pueden usarse en la web. Además, las imágenes pueden ordenarse y almacenarse para su presentación en álbumes digitales, por tanto se acabó eso de guardar las fotografías en viejas cajas de zapatos. Su precio es 14.500 ptas. Inf.: 93 804 07 02.



El programa "Soap 2" es algo más que un simple corrector de colores.

El software más vendido de la quincena



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Panda Antivirus Platinum	Corel WordPerfect 8.0 Académica	Anaya Educación Primaria	Rayman Matemáticas y Lenguaje	Tell Me More Inglés Iniciación	Money 99 + Monster Track II	Autoescuela 99	Panda Antivirus Multipl.	McAfee VirusScan Platinum	CorelDraw8 Académica
Precio en ptas.	13.800	6.850	4.990	3.900	6.990	4.990	2.995	5.750	6.450	20.750
Clase	Programa antivirus	Conjunto de programas	Programa educativo	Programa educativo	Programa educativo	Programa Finanzas + 1 juego	Programa educativo	Programa antivirus	Programa antivirus	Programa diseño gráfico

Datos facilitados por Zona Bit.

El futuro de los PDAs



Según el estudio de IDC, se estima que en 1999 se venderán 6,5 millones de PDAs (organizadores personales) y en el 2002 se venderán 14,3 millones de unidades.

Sesiones en Internet

El Senado español será la primera institución parlamentaria del mundo que empezará a retransmitir sesiones políticas a través de la red. En mayo se transmitirán las sesiones que celebre la Comisión Internet del Senado, que preside Pedro Calvo. El presidente de esta comisión se ha propuesto colocar dos webcam y diversos micrófonos que permitirán seguir en directo las sesiones de la Comisión, en formato vídeo y audio. Pedro Calvo ha declarado que "será un hito el hecho de que sesiones parlamentarias, hasta hoy celebradas a puerta cerrada, estén abiertas a todos a través de la red". Sin embargo, existe un problema de ancho de banda, ya que el Senado sólo dispone de 256K, sin capacidad suficiente para poder realizar una retransmisión.



En octubre del año pasado Javier A. llevó a reparar su impresora"Hewlett Packard 670 C" al servicio técnico Sur Punto 4, situado en la localidad de Fuenlabrada (Madrid). El problema era que su impresora emitía un ruido muy fuerte cada vez que imprimía. El servicio de reparación le cobró 10.440 ptas. por limpiar y ajustar la impresora, sin antes haberle hecho un presupuesto, y le entregaron un justificante de pago en el que no se reflejaba el I.V.A., ni el precio de mano de obra por hora, ni las horas empleadas en reparar la avería. Javier tuvo que llevar la impresora a reparar cuatro veces más, sin que ninguna de las veces el técnico averiguase cuál era la avería, se limitaban a limpiar y ajustar la impresora. De esta forma fueron dando largas a Javier, hasta que se agotó el periodo de garantía de la reparación y se olvidaron de él. Incluso se negaron a darle el justificante de reparación de las dos últimas veces que acudió a este servicio, alegando que tenían estropeado el programa de facturas. Actualmente su impresora sigue estropeada y Javier ha denunciado a Sur Punto 4 ante la OMIC (Oficina Municipal de Información al Consumidor).

Computer Hoy: en el número 12 de nuestra revista hablamos de todas las precauciones que hay que tomar cuando se acude a un servicio de reparaciones fuera de garantía.

EL GANADOR

Teléfonos móviles

El teléfono móvil comenzó a integrarse dentro de la sociedad en 1983. Tan sólo han pasado quince años desde entonces y el móvil se ha convertido en una parte esencial del 25% de la población mundial. La aceptación que ha tenido el teléfono móvil ya ha desbordado todas las previsiones iniciales. En nuestro país, se adquieren más líneas de telefonía móvil que de telefonía fija.

EL PERDEDOR

Rafael Arias-Salgado

El Ministro de Fomento, Rafael Arias-Salgado, "aseguró" que los ministerios de Economía, Hacienda e Industria estaban elaborando un programa para fomentar la compra de ordenadores en nuestro país. Además, confirmó que una forma de sufragar gastos podría ser la desgravación. Sin embargo, el ministro de Economía, Rodrigo Rato, señaló que esas medidas no eran viables.

9.348 cartuchos falsos

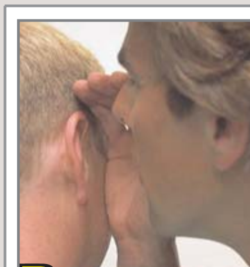
La Guardia Civil ha intervenido la empresa valenciana llamada Password, en la que se han aprehendido 9.348 consumibles para impresoras falsificados. Esta empresa vendía estos productos a través de Internet con unos descuentos sorprendentes: un 30% y un 40% por debajo del precio estimado. La operación se llevó a cabo a raíz de una denuncia interpuesta por la empresa Epson, por vulneración de derechos de propiedad industrial. Ya que los cartuchos de tinta incautados eran imitación de los de la marca Epson. Al parecer, los únicos detalles que diferenciaban los cartuchos falsos de los verdaderos, es que los primeros tenían una palabra en francés con el acento alrevés y además, incluían un símbolo en japonés que no existe en el cartucho original.

Una pausa demasiado larga

El juicio que se celebra en Estados Unidos contra la famosa empresa Microsoft, se parará desde el 10 de mayo y no se volverá a reanudar hasta el mes de septiembre. Este periodo de descanso dará tiempo suficiente a las partes implicadas en el proceso para encontrar una solución a este caso. En la última sesión celebrada, no se determinó nada nuevo después de dos horas de discusión. Tal vez después del verano los jueces encuentren la solución acertada para este caso. De momento, los interesados en saber qué va a ocurrir con Microsoft tendremos que esperar cuatro meses más.

IN Las cámaras digitales, poco a poco van siendo más asequibles. ● Acceder a la página web de la Agencia Tributaria para hacer la declaración de la renta a través de Internet. ● Los joysticks con sistema "Force Feedback" para sentir las vibraciones de los juegos de carreras y acción.

OUT Los lectores de CD-ROM con una velocidad inferior a 24x. ● Los DVDs que sólo incluyen la película, desaprovechando así la capacidad de almacenamiento que tienen estos soportes. ● Los elevados precios de los equipos multifunción, la comodidad debería ser asequible.



Rumores

Libertad de juego

Nuestro Ministerio de Sanidad y Consumo ha presentado una proposición a la Unión Europea, que refleja la posibilidad de prohibir la comercialización de vídeojuegos con contenido violento. "Libertad de Juego" es el título de una campaña que se está promoviendo para evitar que se prohiban estos vídeojuegos. Esta campaña aboga por la restricción de juegos según las edades, en lugar de prohibirlos drásticamente.

¿Un clon del iMac?

Dell Computer presentará dentro de 12 o 18 meses un clónico del iMac de Apple, pero basado en tecnología Wintel. El anuncio se ha hecho como medida para persuadir a la industria y a Wall Street, ya que el crecimiento de Dell no ha sido tan grande como se esperaba, es más, sus beneficios han disminuido. Dell cree que puede conseguir lo mismo que Apple ha logrado desde el anuncio del iMac: el éxito que consiguió levantar a la empresa.

Rumores de Cyrix

Hace tiempo National Semiconductors compró a Cyrix, y National S. tiene derechos sobre casi cualquier patente de Intel relacionada con los PCs. ¿Cuánto tardará Cyrix en fabricar micros para Socket 370 como los nuevos Celeron de Intel? ¿Dejarán fuera de juego a AMD?

SUMARIO



Foto: Cordón Press. Montaje: Computer Hoy.

Cuando el ordenador empieza a dar problemas, hay ocasiones en las que no queda más remedio que empezar de cero; es decir, hay que formatear el disco duro.

De reformateo

Seguramente se habrá encontrado alguna vez en esta situación: al arrancar el ordenador o mientras trabaja con él, de repente se muestra una pantalla azul diciendo algo así como: "Error grave de Windows…" y una serie de símbolos crípticos, seguida de "el sistema se detendrá" o "el sistema se ha vuelto inestable" y una indicación como "pulse Alt + Ctrl + Supr para reiniciar el ordenador". En alguna ocasión incluso se atreve a insinuar que "deberá volver a instalar Windows". Muchas veces se queda en el susto, algunas, por desgracia, el error persiste y al final no nos queda más remedio que volver a instalar el sistema operativo.

Esperamos que sea usted de los afortunados que todavía no hayan tenido que pasar por ese trance, pero no confíe en su suerte. La mayoría de los que hemos pasado por esa calamidad nos hemos acordado, por desgracia tarde, la mayoría de las veces de que siempre es conveniente tener una copia de seguridad de nuestros datos y disponer de un disco de arranque para poder reaccionar en una situación como la que hemos descrito.Se suele decir que a fuerza de palos se aprende. Nosotros pensamos que más vale prevenir que curar, asi que, en las próximas páginas les vamos a enseñar a crear un disquete de arranque, a hacer una copia de seguridad de sus datos y a formatear su disco duro. También les propondremos una nueva forma de organizar la información que vaya a guardar en su disco duro.

Vamos por pasos

Antes de reorganizarnos, conviene que repasemos la base teórica de todo este proceso, para lo que debemos saber cómo se estructura un disco duro, qué son particiones, qué tipo de particiones hay y qué programas debemos usar para lograr lo que nos proponemos. Así mismo debemos saber, aproximadamente, cuánto espacio necesitamos en el disco duro para el sistema, los programas y los datos, sobre todo si queremos reorganizar y estructurar la información que luego vayamos a guardar en él. Tampoco debemos olvidar que para poder instalar programas en el disco duro, cuando éste no tiene sistema de arranque, dependemos de dos periféricos, que son la disquetera y el CD-ROM. Por lo tanto debemos saber cómo decirle al PC que tiene que leer la información del disquete o cómo acceder al CD-ROM. Dicho esto, podemos empezar.

El sector de arranque

Si contemplamos el gráfico de la siguiente página, con el título "sector de arranque" veremos que hemos dividido el disco en zonas de diferentes colores. Estas zonas son lo que se denomina sectores. Estos sectores no son físicos, sino lógicos. Esto significa que no son iguales en todos los discos, sino que varían en función del tamaño total del disco y del sistema operativo que tengamos instalado, que es el encargado de dividir ese espacio. Uno de esos sectores, que en nuestro gráfico de la siguiente página hemos coloreado de rojo, es el llamado sector de arranque. Normalmente es el primer sector del primer disco. En este sector, el sistema operativo guarda la información que debe cargarse en primer lugar.

Seguramente se habrá encontrado alguna vez en esta situación: al arrancar el ordenador o mientras trabaja con él, de repente se muestra una pantalla azul diciendo algo así como: "Error grave de Windows..." y una serie de símbolos crípticos, seguida de "el sistema se detendrá" o "el sistema se ha vuelto inestable" y una indicación como "pulse Alt + Ctrl + Supr para reiniciar el ordenador". En alguna ocasión incluso se atreve a insinuar que "deberá volver a instalar Windows". Muchas veces se queda en el susto, algunas, por desgracia, el error persiste y al final no nos queda más remedio que volver a instalar el sistema operativo.

Esperamos que sea usted de los afortunados que todavía no hayan tenido que pasar por ese trance, pero no confíe en su suerte. La mayoría de los que hemos pasado por esa calamidad nos hemos acordado, por desgracia tarde, la mayoría de las veces de que siempre es conveniente tener una copia de seguridad de nuestros datos y disponer de un disco de arranque para poder reaccionar en una situación como la que hemos descrito.Se suele decir que a fuerza de palos se aprende. Nosotros pensamos que más vale prevenir que curar, asi que, en las próximas páginas les vamos a enseñar a crear un disquete de arranque, a hacer una copia de seguridad de sus datos y a formatear su disco duro. También les propondremos una nueva forma de organizar la información que vaya a guardar en su disco duro.

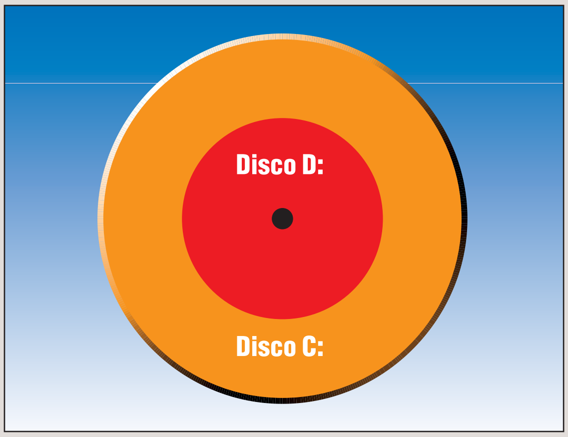
Vamos por pasos

Antes de reorganizarnos, conviene que repasemos la base teórica de todo este proceso, para lo que debemos saber cómo se estructura un disco duro, qué son particiones, qué tipo de particiones hay y qué programas debemos usar para lograr lo que nos proponemos. Así mismo debemos saber, aproximadamente, cuánto espacio necesitamos en el disco duro para el sistema, los programas y los datos, sobre todo si queremos reorganizar y estructurar la información que luego vayamos a guardar en él. Tampoco debemos olvidar que para poder instalar programas en el disco duro, cuando éste no tiene sistema de arranque, dependemos de dos periféricos, que son la disquetera y el CD-ROM. Por lo tanto debemos saber cómo decirle al PC que tiene que leer la información del disquete o cómo acceder al CD-ROM. Dicho esto, podemos empezar.

El sector de arranque

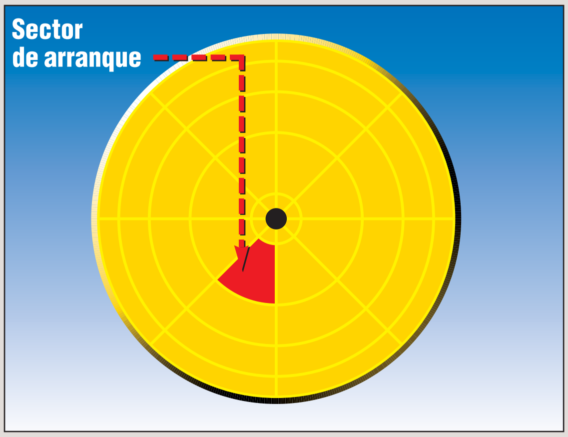
Si contemplamos el gráfico de la siguiente página, con el título "sector de arranque" veremos que hemos dividido el disco en zonas de diferentes colores. Estas zonas son lo que se denomina sectores. Estos sectores no son físicos, sino lógicos. Esto significa que no son iguales en todos los discos, sino que varían en función del tamaño total del disco y del sistema operativo que tengamos instalado, que es el encargado de dividir ese espacio. Uno de esos sectores, que en nuestro gráfico de la siguiente página hemos coloreado de rojo, es el llamado sector de arranque. Normalmente es el primer sector del primer disco. En este sector, el sistema operativo guarda la información que debe cargarse en primer lugar.

Particiones



Aunque sólo dispongamos de un disco duro, podemos hacer creer al sistema operativo que tenemos dos o más, creando varias particiones o divisiones lógicas.

Sector de arranque



Los discos duros están divididos en sectores. De todos ellos, uno se denomina sector de arranque. Sin este sector no podrá arrancar el sistema operativo.

Las particiones

Se llama particiones a las divisiones lógicas de un disco duro. Normalmente, cuando se instala un disco duro nuevo, este viene con una sola partición que ocupa toda la superficie del mismo. Esto no significa, sin embargo, que esta división no pueda ser variada. De hecho, hay ocasiones en las que nos puede interesar disponer de más de una partición, por ejemplo cuando queremos tener una copia de seguridad de nuestros datos y no disponemos de dos discos duros. En este caso el sistema operativo simula un segundo disco aunque físicamente sólo tengamos uno, como se puede ver en el gráfico "particiones".

Existen dos tipos de particiones:

- Partición primaria: es aquella en la que se puede instalar un sistema operativo, es decir, desde la cual puede arrancar el ordenador. Para que el ordenador reconozca una partición primaria, ésta debe estar activada. Cómo se activa una partición primaria, lo explicaremos más detalladamente en el apartado "creando particiones"
- Partición extendida: en la que se pueden guardar ficheros, pero que el ordenador no reconoce como "arrancable". En las particiones extendidas se crean los **discos lógicos** 01

Los periféricos

Comentabamos antes que es imprescindible asegurarse de que se va a poder acceder a la disquetera y el CD-ROM, por si nos decidimos a reparticionar el disco duro. Para ello deberemos seguir una serie de pasos. Veamos cuáles:

Disquetera: para poder acceder a ella, deberemos indicarle en la **BIOS** 02 que busque la disquetera antes del disco duro, ya que, en caso contrario intentará arrancar desde éste.

Esto se logra de la siguiente forma: al arrancar el ordenador verá en la pantalla un mensaje como `Press DEL to enter SETUP` o

¿Qué es...?

01 Discos lógicos
Cuando se habla de discos lógicos, realmente se está hablando de particiones. Cuando en un disco duro hemos creado dos o más particiones, el sistema operativo asigna a cada una de ellas una letra de unidad (C:, D:, E:, etc.). De esta forma, aunque físicamente sólo dispongamos de un disco duro, el sistema operativo cree que tenemos varios. Por eso se les denomina discos lógicos.

02 BIOS
Abreviatura de Basic Input/Output System, en español Sistema básico de entrada/salida. Se define así a una serie de rutinas o instrucciones que controlan el proceso de inicialización del ordenador y otras funciones básicas comolas relacionadas con el teclado, la pantalla y los controladores de disco.

03 Comandos
Instrucción que se le da a un programa de ordenador para que ejecute una función concreta. En MS-DOS los comandos se escriben en el símbolo del sistema (C:>) y en Windows se eligen de los menús. Por ejemplo, si en MS-DOS escribe el comando Format, seguido de la letra de la disquetera (C:>format a:), se formateará el disquete que se encuentra en ella.

04 Modo gráfico
Antes de la aparición de sistemas operativos como Windows, los programas eran en modo texto, es decir, las instrucciones se escribían directamente en el prompt (C:>), no había gráficos y no se usaba el ratón. Desde la aparición de Windows y otros sistemas similares, la superficie es gráfica, los comandos se eligen desde menús usando el ratón. A esta forma de trabajar, se la denomina modo gráfico.

Cómo crear un disco de arranque

Windows 98

Crear un disco de arranque en Windows 98 es, por suerte, sencillo. Sólo debemos realizar los siguientes pasos:

1 Haga click sobre Inicio y a continuación sobre Configuración.

2 Seleccione la opción Panel de control.

3 En la ventana que aparece, haga click en Agregar o quitar pr...

4 Se abrirá otra ventana con una serie de pestañas en la parte superior. Seleccione la pestaña Disco de inicio

5 Haga click sobre Crear disco.. En la siguiente ventana haga click sobre Aceptar.

6 Windows le pedirá que inserte el CD-ROM en la unidad. Indique a Windows la ruta en la que debe buscar los archivos, escribiendo en la casilla la ruta correspondiente.

Copiar archivos de: D:\WIN98

Nota: donde en el ejemplo pone "D:\" debe poner la letra de unidad de su CD-ROM. Haga click sobre Aceptar.

7 Windows empezará a copiar archivos y, después de unos momentos, le mostrará la siguiente ventana

Etiquete un disco como "Disco de inicio de Windows 98" e insértelo en la unidad.

Haga click sobre Aceptar, tras lo cual Windows empezará a copiar ficheros al disquete.

8 Después de un tiempo, la barra de progreso habrá llegado al 100%. Ya sólo tiene que hacer click sobre Aceptar para cerrar la ventana y extraer el disquete. Ya tiene usted un disco de arranque. Le aconsejamos que proteja el disquete contra escritura, para evitar que lo pueda formatear por error. Esto se consigue moviendo hacia arriba la patilla de plástico, de forma que se pueda mirar a través de la ranura.

Windows 95

Para crear un disquete de arranque en Windows95 deberá dar los mismos pasos que ya hemos indicado en la sección Windows 98.

A diferencia de Windows 98, el disquete de arranque que crea Windows 95 no tiene soporte para la unidad de CD-ROM, por lo que, una vez creado el disco de arranque, debemos seguir una serie de pasos adicionales. Estos son los siguientes:

1 Una vez creado el disco de arranque como se indica en el apartado Windows 98, abrimos el Explorador, haciendo click sobre Inicio, seguido de un click sobre Programas y finalmente sobre Explorador de Windows.

2 Cuando nos encontramos en el Explorador, hacemos click sobre la carpeta Windows y a continuación sobre Command.

3 Una vez que veamos el contenido de la carpeta Command, buscaremos el archivo Mscdex.exe.

4 Una vez que lo hayamos localizado, hacemos click sobre el mismo con el botón derecho del ratón.

Mscdex.exe | Nlsfunc.exe | Scandisk.ex — Abrir con... | Vista rápida | Enviar a

5 Escojemos la opción del menú de contexto que aparece y, del submenú, la opción Disco de 3½ (A).

6 Saque el disco de arranque de la disquetera. Ahora, coja el disquete que viene con su unidad de CD-ROM, insértelo en la disquetera. En el Explorador, pinche sobre Disco de 3½ (A:) y busque un archivo con la extensión .sys, por ejemplo Sbide.sys. Pinche el archivo, con el botón derecho del ratón y seleccione la opción Copiar. A continuación pinche sobre (C:), con el botón derecho y seleccione la opción Pegar.

Nota: si no tiene el disquete del fabricante de su CD-ROM, pídale el controlador al que le vendió el ordenador o vaya a la página de Internet de Windrivers →① y descargue el controlador universal que encontrará allí.

7 Saque el disquete del CD-ROM y vuelva a meter el disco de arranque. Haga el paso contrario al del punto 6, es decir, marque el archivo con la extensión .sys y cópielo al disquete.

8 Pinche en Inicio, después sobre Programas, Accesorios y finalmente sobre Bloc de notas.

9 Pinche sobre Archivo, luego sobre Abrir... En la ventana que aparece, escriba Nombre de archivo: a:\autoexec.bat y pinche sobre Abrir. Mueva el cursor hasta la última línea. Pulse ↵ y escriba la línea `mscdex /D:MSCD001`. Guarde los cambios con Archivo y Guardar.

10 Repita el paso anterior, pero en la ventana, escriba Nombre de archivo: a:\config.sys. Siguiendo los pasos del punto anterior, escriba al final del archivo la línea Salir.

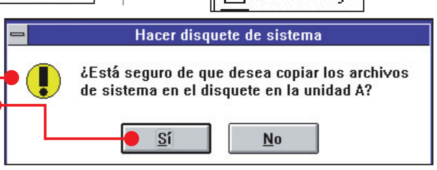
Windows 3.1

Los pasos a realizar son los siguientes:

1 Haga click sobre el icono Administrador de archivos de la ventana principal.

2 Un vez en el Administrador de archivos, haga click sobre Disco y a continuación sobre Hacer disquete de sistema....

3 Aparecerá la ventana. Haga click sobre Sí. Aparecerá otra ventana en la que se avisa del copiado de los archivos.



4 Cuando Windows haya terminado de copiar los archivos, cerrará la ventana. Haga click sobre la carpeta c:\ dos windows

En la ventana de la derecha aparecerán los archivos que hay dentro de la carpeta.

5 Marque los archivos que se enumeran en la caja "Archivos necesarios" desde Country.sys hasta el final. Para conseguir esto, haga click sobre uno de los archivos chkdsk.exe chkstate.sys

Mantenga pulsada Ctrl y haga click sobre los demás hasta que estén todos seleccionados.

6 Cuando marque el último archivo, mantenga apretado el botón del ratón y desplácelo hasta el icono a c

7 Haga click sobre el icono Bloc de notas de la ventana de accesorios. Escriba las siguientes líneas

```
MODE CON CODEPAGE PREPARE=((850) EGA.CPI)
MODE CON CODEPAGE SELECT=850
KEYB SP,,KEYBOARD.SYS
MSCDEX /D:MSCD001
```

Haga click sobre Archivo, después sobre Guardar como, en la ventana que aparece, escriba Nombre de archivo: a:\autoexec.bat y haga click sobre Aceptar.

8 Repita el paso anterior, escribiendo las líneas.

```
DEVICE=HIMEM.SYS
DEVICE=DISPLAY.SYS CON=(EGA,,1)
COUNTRY=034,,COUNTRY.SYS
DEVICE=***CD***.SYS /D:MSCD001
```

En la última línea debe sustituir ***CD***.sys por el nombre del controlador de su unidad de CD-ROM. Al guardarlo escriba a:\config.sys.

Archivos necesarios

Indispensables (sin ellos no es posible arrancar el ordenador)	
AUTOEXEC.BAT	Fichero con instrucciones de arranque
CONFIG.SYS	Fichero de configuración
COMMAND.COM	Fichero de arranque del sistema operativo
IO.SYS	Fichero de arranque del sistema operativo
MSDOS.SYS	Fichero de arranque del sistema operativo
Imprescindibles para configurar el arranque	
COUNTRY.SYS	Fichero de configuración del país
DISPLAY.SYS	Fichero de configuración de la tarjeta gráfica
EGA.CPI	Fichero de configuración de códigos de pantalla
HIMEM.SYS	Fichero de configuración de memoria
KEYB.COM	Ejecutable para configurar el teclado
KEYBOARD.SYS	Fichero de configuración de teclado
MODE.COM	Ejecutable para configurar dispositivos de sistema
MSCDEX.EXE	Ejecutable para configurar la unidad de CD-ROM
CD.SYS	Fichero de configuración del CD-ROM (ver texto)
Necesarios para realizar las operaciones básicas	
ATTRIB.EXE	Ejecutable para modificar atributos de archivos
CHKDSK.EXE	Ejecutable de comprobación de errores de disco
DISKCOPY.COM	Ejecutable para copiar disquetes
EDIT.COM	Ejecutable para editar/visualizar archivos
FDISK.EXE	Ejecutable para crear particiones
FORMAT.COM	Ejecutable para formatear discos
QBASIC.EXE	Ejecutable que necesita Edit.com para funcionar
SCANDISK.EXE	Ejecutable para comprobación de errores de disco
SCANDISK.INI	Archivo de inicialización del ejecutable anterior
SYS.COM	Ejecutable para copiar ficheros de arranque a disco
XCOPY.EXE	Ejecutable para copiar archivos

Preparar la copia de seguridad

Windows 98/95

En la caja que verá a la derecha, hemos incluido algunas de las extensiones de archivos más comunes. Esta información le servirá de guía para saber qué archivos debe buscar a la hora de preparar la copia de seguridad de sus datos. Veámos qué pasos preparatorios debemos realizar:

1 Abrimos el Explorador, haciendo click sobre [Inicio], seguido de un click sobre [Programas] y finalmente sobre [Explorador de Windows].

2 Cuando nos encontremos en el Explorador, hacemos click sobre el icono [Disco c (C:)] con el botón derecho del ratón.

3 En el menú de contexto, seleccionamos la opción [Buscar...]. Esta acción abre la ventana de búsqueda de archivos.

4 En la casilla que hay a la derecha de [Nombre:] escribiremos la extensiones que queramos buscar, por ejemplo [*.doc *.xls *.txt]. Si busca más de una extensión, debe separar cada una de ellas mediante un espacio.

5 En la casilla que hay a la derecha de [Buscar en:] verá [Disco c (C:)]. Si tiene usted más de un disco, haga click sobre [▼] y seleccione [Discos duros locales (C:,D:)] para que busque los archivos en todos ellos. Acuérdese de comprobar que la opción [☑ Incluir subcarpetas] esté marcada. Haga click sobre [Buscar ahora].

6 Después de un tiempo aparecerá una lista en la ventana.



Verá que los archivos están ordenados por la carpeta en la que se encuentran. Si todos los archivos se encuentran en la carpeta "Mis Documentos", habrá terminado y podrá cerrar la ventana haciendo click sobre [X]. Si tiene archivos en varias carpetas siga con estos pasos:

7 Marque todos los archivos que se encuentran antes de la carpeta "Mis documentos". Esto se consigue haciendo click sobre el primero y, mientras mantiene pulsada la tecla [⇧], haciendo click sobre el último.

8 Cuando los tenga marcados, haga click, con el botón derecho del ratón, sobre uno de ellos y seleccione del Menú de contexto la opción [Cortar]. En la Barra de inicio haga click sobre [Explorando - ...]. En el Explorador haga click, con el botón derecho sobre [Mis documentos] y seleccione la opción [Pegar] del Menú de contexto.

9 Haga click con el ratón, en la Barra de inicio sobre [Buscar: archi...], repita el paso **7** con todos los archivos que se encuentran después de la carpeta "Mis Documentos". Repita el paso **8**.

10 Para comprobar si todos los archivos están ahora en la carpeta "Mis Documentos", haga click, en la Barra de inicio sobre [Buscar: archi...] y a continuación sobre [Buscar ahora]. Cuando se actualice la búsqueda y haya comprobado que efectivamanete todos los archivos están en "Mis Documentos", habrá terminado. Sólo le quedará cerrar la ventana haciendo click sobre [X].

! Extensiones de archivos

*.doc	Microsoft Word
*.doc, *wpd	Wordperfect
*.lwp	Lotus WordPro
*.wps	Works para Windows
*.txt, *.rtf	Archivos de texto
*.wri	Windows Write
*.xls	Microsoft Excel
*.wk3, *.wk4, *.123	Lotus 1,2,3
*.wks	Works para Windows
*.mdb	Microsoft Access
*.dbf	Dase de datos dBase, Microsoft FoxPro
*.wks	Works para Windows
*.wq1, *.wb1, *.wb2	Quattro Pro
*.apr, *.apt	Lotus Aproach
*.ppt, *.pps	Microsoft Powerpoint
*.shw *.sh3 *.ch3	Harvard Graphics
*.cdr, *.cmx	CorelDraw
*.gif, *.jpg, *.pcx	Archivos gráficos
*.tif, *.wmf, *.bmp	Archivos gráficos

Windows 3.1

Al contrario que en Windows 95/98, en Windows 3.1 no se dispone de una carpeta de documentos, por lo que la probabilidad de que los archivos que queramos guardar estén dispersos es mayor. Aun así, es posible reunirlos todos en una sola carpeta sin mucho esfuerzo. Veámos cómo:

1 Antes de buscar los archivos debemos crear una carpeta en la que vayamos a reunirlos. Por lo tanto, abriremos el Explorador de archivos haciendo click sobre



2 Del menú seleccionamos la opción [Archivo] y a continuación [Crear directorio...].

3 En la ventana que aparece, damos un nombre que defina, de forma clara, a la carpeta, por ejemplo [Nombre: cop_seg] y hacemos click sobre [Aceptar].

4 De vuelta en el Explorador de archivos, hacemos click sobre sobre [Archivo] y seleccionamos la opción [Buscar...].

5 El Explorador de archivos abrirá la ventana [Buscar].

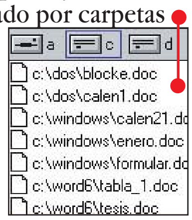
6 En la casilla que aparece a la derecha de [Buscar:] escribiremos la extensión de los archivos que queramos buscar, por ejemplo [*.doc].

7 Compruebe que en la casilla que hay a la derecha de [Comenzar desde:] aparece [C:\] y que la casilla esté marcada.

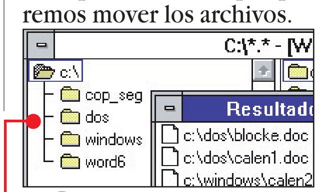
[☒ Buscar en todos los subdirectorios]

Hecha la comprobación, haga click sobre [Aceptar].

8 Comenzará la búsqueda y después de un tiempo, aparecerá la ventana de resultado con todos los archivos que haya encontrado, ordenado por carpetas

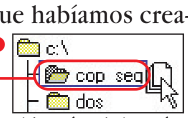


9 Nos encontramos con un problema: esta ventana oculta la ventana con la estructura de las carpetas. Como nos interesa ver ambas, hacemos click sobre [⬍], para que las ventanas nos queden de la siguiente forma:



10 Marcamos todos los archivos, haciendo click sobre el primer archivo, pulsando la tecla [⇧] y, mientras se mantiene pulsada, haciendo click sobre el último archivo de la lista.

11 Hacemos click sobre uno de los archivos, sin soltar el botón del ratón. Desplazamos el ratón hasta la carpeta que habíamos creado antes



y soltamos el botón del ratón.

12 Hacemos click en [Sí] para confirmar que queremos mover los archivos.

13 En la siguiente ventana hacemos click en [No].

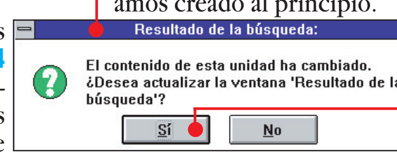
14 Repetimos los pasos desde el **4** hasta el **12**, tantas veces como queramos buscar extensiones de ficheros distintas, excepto la última vez, que sólo repetiremos hasta el paso **11**.

15 En el caso que sólo tenga un disco duro en su ordenador, vaya al punto **17**.

16 Si tiene usted más de un disco en su ordenador deberá repetir los pasos, del **4** al **12**, solo que en la casilla [Comenzar desde:] deberá escribir la letra de la unidad de disco correspondiente.

17 Cada vez que hemos movido archivos a la carpeta [cop_seg], aparecía la ventana. Ya sólo nos queda hacer click sobre .

Al actualizar la búsqueda, todos los archivos deberían estar en la carpeta que habíamos creado al principio.



Copia de seguridad de los datos

¿Qué es...?

05 Pantalla de presentación
En mucho programas, cuando los ejecutamos, aparece una pantalla en la que aparece algún texto, en la mayoría de los casos limitativo o que nos muestra las condiciones de la licencia de uso. En otros casos contiene un gráfico que desaparece solo después de unos segundos. Normalmente sólo tienen un botón de “Aceptar”, “Cerrar” o “Siguiente” y no realizan ninguna función real dentro del programa. A éstas, se las denomina pantallas de presentación o de pantallas de bienvenida.

06 Backup
Palabra inglesa con la que se define la acción de copiar uno o varios ficheros en una localización alternatica, de forma que una copia permanezca intacta si el original es destruido o dañado. Se puede guardar tanto un fichero como el contenido de todo un disco duro, siempre que el soporte sobre el que se realice tenga la capacidad suficiente. Estas copias se suelen almacenar de forma comprimida.

07 Configuración
Conjunto de parámetros con los que se define toda la estructura de un ordenador, tanto desde el punto de vista físico como de software. La configuración incluye el procesador, la memoria, las unidades de almacenamiento, el sistema operativo, etc.

08 Prompt
Palabra inglesa que significa inmediato, rápido. Es la forma en la que el sistema operativo indica al usuario que se encuentra preparado para recibir instrucciones. En MS-DOS el prompt indica el directorio de trabajo, p. ej. A:\>instalar

Windows 98

Crear la copia de seguridad de sus datos es sencillo. Basta con seguir estos pasos:

1 Ejecute el programa, haciendo click en Inicio, Programas, Accesorios, Herramientas del sistema y Copia de seguridad.

2 Ignore la siguiente pantalla, haciendo click sobre No. Haga lo mismo con la **pantalla de presentación** 05, mediante un click del ratón en Cerrar.

3 En la pantalla principal haga click con el ratón en C: - [Disco c], y, después en Mis documentos.

4 Debajo de donde pone Dónde hacer la copia de seguridad haga click en el icono .

5 En la siguiente ventana, dele un nombre a la copia de seguridad, por ejemplo Nombre de archivo: Todos mis documentos Como vamos a hacer la copia de seguridad en disquetes, haga click sobre ▼ y seleccione la opción Disco de 3½ (A:). A continuación, haga click sobre Abrir.

6 Haga click sobre Iniciar. El programa le preguntará si quiere guardar el trabajo. Haga click sobre Sí. En la siguiente ventana, dele de un nombre al trabajo. Vuelva a escribir, por ejemplo, Nombre de archivo: Todos mis documentos y haga click sobre Guardar.

7 El programa empezará a crear la copia de seguridad en su disquete. Probablemente, sus datos ocupen más espacio de lo que se puede guardar en un disquete, por lo que le aconsejamos que tenga varios a mano. Si el programa necesita otro disquete, aparecerá una ventana en la que verá escrito Inserte otro medio para continuar.
En ese caso, saque el disquete, inserte otro nuevo y haga click sobre el botón Aceptar. Repita esta operación hasta que finalice la copia de seguridad.

Windows 95

Windows 95 incorpora un programa de **backup** 06, del cual nos vamos a valer para crear la copia de seguridad de nuestros datos. Este programa lo encontraremos haciendo click en Inicio, Programas, Accesorios, Herramientas del sistema y Copia de seguridad.

1 Lea la pantalla de bienvenida y a continuación haciendo click sobre Aceptar. En la siguiente pantalla vuelva a hacer click en Aceptar.

2 Una vez que se cierre la pantalla anterior, nos encontraremos en el programa. Es probable que aparezca una pantalla. Ignórela, haciendo click en Aceptar.

3 Verá que la pantalla está dividida en dos ventanas. En la ventana izquierda, haga click sobre [C:]. En la ventana derecha aparecerán las carpetas. Seleccione la carpeta Mis Documentos, haciendo click sobre la casilla ☑.

4 Verá como se activa el botón Siguiente paso >. Haga click sobre él. En la siguiente ventana, el programa le pedirá que seleccione un destino. Haga click en Disco de 3½ [A:] y a continuación en Iniciar copia

6 Aparecerá una nueva ventana, con un nombre no muy bien definido, en la que se le pide que le dé un nombre a la copia de seguridad que va a realizar. Escriba un nombre en la casilla, por ejemplo ● y haga click en Aceptar.

Conjunto de copia de seguridad:
Todos mis datos ●

7 El programa copiará los datos al disquete. Si la cantidad de datos es superior a la capacidad del disquete, verá esta pantalla: ●
Cambie el disquete y haga click en ●.



Windows 3.1 / MS-DOS

Aunque Windows 3.1 trae un programa de backup, vamos a explicar cómo hacer la copia de seguridad con el programa de MS-DOS, por la siguientes razones:

- No todo el mundo lo tiene instalado, o no sabe como hacerlo.
- En algunas **configuraciones** 07 da problemas de compatibilidad.

Dicho esto, comenzemos:

1 ¡No intente realizar estos pasos desde una ventana DOS en Windows!

2 Desde el **prompt** 08, escriba C:\>cd dos.
Pulse ↵. A continuación escriba C:\DOS>msbackup y vuelva a pulsar ↵.

3 Si es la primera vez que arranca este programa, llegará a la ventana de configuración. En caso contrario vaya al paso siguiente. La configuración es automática. Cada vez que el programa se pare en una pantalla, pulse ↵. Cuando aparezca Insert diskette # 1 into drive A. inserte un disquete vacío y siga pulsando ↵ hasta que aparezca marcada la opción Save.

4 En la siguiente pantalla la opción ● aparece marcada. Pulse ↵. Con las teclas ↑ y ↓ desplace la marca hasta Options... . Pulse ↵.
Seleccione las opciones
[√] Verify Backup Data (Re
[√] Compress Backup Data
mediante la barra espaciadora. Desplace la marca sobre OK y pulse la tecla ↵.

5 Mueva la marca hasta Select Files... y pulse intro. En la ventana que aparece, seleccione la carpeta COP_SEG, pulsando la barra espaciadora. Desplace la marca sobre OK y pulse ↵. A continuación desplace la marca a ●
Backup To:
MS-DOS Drive
pulse ↵ y seleccione [-A-] Floppy 1.44 MB 3.5". Vaya OK y vuelva a pulsar ↵.

6 Hechos estos pasos, desplace la marca hasta Start Backup y pulse ↵. El programa mostrará una nueva ventana con el texto Insert diskette # 1 into drive A. y la opción Continue marcada. Inserte un diquete vació en la disquetera y pulse ↵.

7 Comenzará la copia de seguridad. Si la cantidad de datos no cabe en un disquete, el programa le irá pidiendo otros hasta que haya completado el proceso. Cuando finalice, volverá a la pantalla inicial. Desplace la marca a Quit y pulse ↵ para salir del programa.



En la edición impresa, esta era una página de publicidad

¿Qué es...?

09 Modo real

Antes de la aparición de sistemas operativos como Windows, no existía la posibilidad de gestionar más de una determinada cantidad de memoria. Con la aparición de estos sistemas apareció una nueva gestión de memoria a la que se denominó “memoria virtual”, que permitía que se pudiese ejecutar más de un sólo programa a la vez sin que se interfieran. Para diferenciarlo del modo de gestión de memoria anterior se le denominó “modo protegido”. Por analogía había que encontrar una definición para el modo antiguo por lo que pasó a denominarse “modo real”. Actualmente el modo real sólo se utiliza para definir a determinadas acciones que se realizan en MS-DOS, antes de que arranque Windows.

10 Administrador de programas

El Administrador de programas es la central de mando de Windows 3.1. Con este programa, que funciona durante toda la sesión de Windows, se pueden arrancar programas como Winword y Excel. Cada uno de los programas se representa por medio de un icono. Los programas se pueden agrupar en distintos grupos para que tenga una visión general y los encuentre de un modo más sencillo.

11 Gigabytes

La cantidad de memoria del ordenador y del espacio de los discos duros se miden en bytes. Las siguientes unidades son los Kilobytes, Megabytes y Gigabytes. La relación de tamaños es parecida a la relación entre gramos, kilogramos y toneladas. 1.024 bytes equivalen a 1 Kilobyte, 1.024 Kilobyte corresponden a 1 Megabyte y 1.024 Megabytes equivalen a 1 Gigabyte.

Comprobación final

Windows 98

En windows 98 cuando realizamos una copia de seguridad, al final del proceso, el programa muestra, en el resumen, el siguiente texto:

Estado	Copia completada: no hay errores

En caso contrario, avisa que ha habido algún error durante la creación de la copia de seguridad. No es necesario hacer más comprobaciones. Sólo nos queda comprobar si el disco de arranque que hemos creado funciona como es debido. La forma de comprobarlo es la siguiente:

Con el ordenador apagado, inserte el diquete en la disquetera. Si ha seguido los pasos descritos en la página 9, apartado “Los periféricos”, al encender el ordenador arrancará desde el disquete. El primer mensaje que verá es `Iniciando Windows 98..` Vamos bien. Después debe aparecer la pantalla

```
Menú Inicio de Microsoft Windows 98

1. Iniciar PC con compatibilidad con CD-ROM.
```

En un momento del arranque debe aparecer una indicación parecida a esta

```
Device Name       : MSCD001
Transfer Mode     : Programmed I/O
Number of Drives  : 1
```

y al final, en la pantalla debe aparecer

```
MSCDEX Version 2.25
Copyright (C) Microsoft Corp. 198
Drive D: = Driver MSCD001 unit 0
```

indicándonos la letra de unidad del CD-ROM. El disquete de arranque funciona. Ya puede formatear el disco duro.

Nota: Si durante el arranque ve las siguientes pantallas: significa que no se ha podido cargar el controlador en **modo real** 09 del CD-ROM. **¡No podrá instalar el sistema operativo desde CD-ROM!** Vuelva a crear un disco de arranque antes de formatear el disco duro.

```
No drives found, aborting installation
```

```
Device driver not found: 'MSCD001'.
No valid CDROM device drivers selected
```

Windows 95

Para comprobar si la copia de seguridad se ha realizado con éxito, arrancamos el programa de copia de seguridad. Haga click en **Inicio**, Programas, Accesorios, Herramientas del sistema y Copia de seguridad.

Una vez en el programa, seleccionamos la pestaña Comparar.

En la siguiente pantalla hacemos click en Disco de 3½ (A:) y a continuación sobre Todos mis datos.QIC.

Hacemos click con el ratón sobre Siguiente paso.

Seleccionamos la opción Desde la unidad C: en la ventana que aparece y hacemos click sobre Comparar.

Al acabar la comprobación, si es correcta, el programa muestra la pantalla

> **Microsoft Backup**
> Operación completada.
> Aceptar

Haga click sobre ☒ para cerrar el programa. Comprobación realizada.

Pasemos a comprobar si funciona el disco de arranque. Inserte el disquete en la disquetera y reinicie el ordenador. El ordenador intenta arrancar desde la disquetera y aparecerá el mensaje

```
Iniciando Windows 95...
```

Si esto no ocurre, compruebe que ha seguido los pasos que se explican en la página 9, apartado “Los periféricos”.

```
Device Name       : MSCD001
Transfer Mode     : Programmed I/O
Number of Drives  : 1
```

Durante el arranque verá que el sistema carga el controlador del CD-ROM y lo indica con algo parecido a esto y al final una indicación de la letra de unidad que se ha asignado al CD-ROM.

Nota. Si le aparece el mensaje, no se le ocurra formatear el disco duro si dispone de Windows 95 en CD, ya que no podrá acceder a la unidad de CR-ROM y no podrá instalar el sistema operativo.

```
Device driver not found: 'MSCD001'.
No valid CDROM device drivers selected
```

Windows 3.1 / MS-DOS

Para comprobar los datos de la copia de seguridad que hemos hecho anteriormente, arrancamos el programa de backup igual que lo hicimos en el apartado anterior.

Insertamos el primer disquete de la copia de seguridad en la disquetera y, de la pantalla principal del programa, elegimos la opción pulsando la tecla ← y después ↵. Debajo de

```
Backup Set Catalog:
```

aparecerá el nombre que el programa ha dado a la copia de seguridad.

Con la tecla ⇥ desplazamos la marca a

```
Select Files...
```

y pulsamos ↵. En la siguiente pantalla nos dirigimos a la carpeta en la que habíamos guardado los datos. Después, pulsando ⇥, movemos la marca a la ventana derecha. Marcamos los archivos, pulsando repetidas veces la barra espaciadora. Cuando tengamos marcados los archivos, pulsamos ↵, con lo que volvemos a la pantalla anterior.

```
Microsoft Backup 6.0

Backup        Restore
Compare       Configure
        Quit
```

Seleccione `start compare` para arrancar la comprobación. Al final se le mostrará un resumen. Pulse ↵ y salga del programa.

Para comprobar que va a poder instalar el sistema operativo, inserte el disquete con el nombre “Disco de Instalación” de sus discos de MS-DOS en la disquetera y encienda el ordenador. Debe aparecer un mensaje diciendo “Iniciando instalación...” Si el ordenador no arranca desde el disquete, compruebe que ha seguido todos los pasos que se explican en la página 9, dentro del apartado “Los periféricos”.

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Las herramientas

Format.com

Hemos llegado al momento más delicado de todo el proceso. En este apartado vamos a formatear el disco duro. Para el que no tenga claro lo que esto significa: cuando confirmemos, más adelante, que queremos ejecutar el programa, iniciaremos un proceso destructivo que no tiene vuelta atrás. Perderemos todos los datos que se encuentran en el disco duro de forma irremediable.

En las páginas anteriores les hemos explicado qué pasos deben realizar para poder volver a instalar un sistema operativo funcional y cómo evitar que se pierdan sus datos. Sin embargo debemos advertirles que deben estar ustedes seguros de los pasos que dan. Nosotros, desde aquí, no podemos comprobar si los realizan correctamente.

Hecha la advertencia, pasemos a la acción:

- En Windows 98 y Windows 95, haga click sobre [Inicio], luego sobre [Apagar el sistema...], seleccione [reiniciar en modo MS-DOS] y haga click sobre [Aceptar]. Escriba `C:\WINDOWS>cd command` y pulse [↵].
- En Windows 3.1, desde el **Administrador de programas** 10 (Pág. 14), haga click en [Archivo] seleccione [Salir de Windows] y haga click sobre [Aceptar]. Escriba `C:\>cd dos` y pulse [↵].

El último paso es igual para todos los sistemas operativos.

Escriba `format c:` y pulse la tecla [↵].

```
WARNING: ALL DATA ON NON-REMOVABLE DISK
DRIVE C: WILL BE LOST!
Proceed with Format (Y/N)?
```

```
Volume label (11 characters, ENTER for none)? _
```

Aparecerá una advertencia ●. Si está seguro, pulse la tecla [Y] y confirme con [↵]. Verá la indicación de proceso ●.

Al finalizar mostrará la indicación `Format complete`

y le preguntará si quiere dar un nombre al disco ●.

Si no quiere darle nombre, sólo tiene que pulsar [↵]. Ya está, hemos borrado toda la información que contenía el disco.

```
Checking existing disk format.
Saving UNFORMAT information.
Verifying 499.04M
 15 percent completed.
```

Fdisk.exe

Al igual que con el comando Format, con el Fdisk se destruyen los datos existentes en el disco duro. A diferencia del primero, con Fdisk no sólo podemos formatear el disco duro, sino que podemos reparticionarlo, es decir, crear dos o más discos lógicos en un solo disco duro.

Si lo que usted pretende es únicamente borrar los datos, no necesita seguir los pasos que se detallan a continuación, basta con que formatée el disco.

Básicamente, el programa Fdisk es el mismo para todos los sistemas operativos, a excepción de la frase ●

```
¿Desea activar la compatibilidad con discos grandes (S/N)...........? [S]
```

que aparece sólo en las versiones de Windows 98 y Windows 95 OSR2. Esta opción está pensada para discos de tamaño superior a 2 **Gigabytes** 11 (Pág. 14). Al habilitar esta función, el tamaño de los sectores se reduce, de forma que se optimiza el espacio que hay disponible en el disco duro para guardar archivos. En cualquier caso, no está de más que la active. Para pasar a la pantalla principal de Fdsik, pulse [↵].

Los usuarios de Windows 95 y Windows 3.1 verán la pantalla de Fdisk directamente. En esta pantalla ● verá varias opciones. La opción 5, sólo la verá si dispone de más de un disco duro físico.

Veámos cómo se reparticiona un disco duro:

1 Como actualmente tenemos una partición creada, el primer paso que debemos dar es borrarla, por lo tanto seleccionaremos la opción ●.

```
3. Eliminar una partición o unidad lógica de DOS
```

Esto se consigue pulsando la tecla [3]. Observará que en la parte inferior de la pantalla aparece ●. Pulse [↵]

```
Escriba el número de su elección: [3]
```

2 Aparecerá una segunda pantalla, de la que seleccionaremos la opción ●,

```
1.  Eliminar una partición primaria de DOS
```

pulsando [1] y a continuación [↵].

3 Fdisk nos mostrará la pantalla ●. Sólo tenemos que pulsar [↵]. Antes de hacerlo, lea la advertencia que aparece en la pantalla. Como medida de seguridad, Fdisk le pedirá que escriba el nombre del disco. Escriba el nombre que aparezca. En nuestro caso es `DISCO C`. Pulse [↵]. Volverá a aparecer una comprobación de seguridad `¿Está seguro (S/N)`. Pulse [S] y a continuación [↵].

```
                              Opciones de FDISK

Unidad actual de disco duro: 1

Elija una de las siguientes opciones:

1. Crear una partición o una unidad lógica de DOS
2. Establecer la partición activa
3. Eliminar una partición o unidad lógica de DOS
4. Mostrar información sobre la partición
5. Cambiar la unidad actual de disco duro


Escriba el número de su elección: [1]
```

```
Unidad actual de disco duro: 1

Partición  Estado   Tipo    Etiqueta vol.   MB    Sistema    Uso
 C: 1        A     PRI DOS   DISCO C        299   FAT16      100%


Espacio total en disco:   300 MB (1 MB = 1048576 bytes)


ADVERTENCIA: los datos en la partición primaria DOS eliminada se perderán.
¿Qué partición primaria desea eliminar..? [1]
```

4 Después de haber destruido la partición, vamos a crear las particiones nuevas. Pulse [Esc] para volver a la pantalla principal y pulse [1], seguido de [↵].

5 En la siguiente ventana ● vuelva a pulsar [↵]. Se abrirá una ventana nueva, en la que se le hará esta pregunta ●.

```
¿Desea usar el tamaño máximo disponible para la partición primaria de DOS?
y activar la partición (S/N).....................? [S]
```

Como lo que queremos es crear dos particiones, conteste que no, pulsando [N] seguido de [↵].

6 En la ventana que aparece a continuación, se le mostrará el espacio disponible en el disco ● y le preguntará qué tamaño quiere asignarle.

Como regla, tome estos valores para el sistema operativo y los programas, dependiendo de la versión de Windows que vaya a instalar

- Windows 3.1, mín. 400 Mb.
- Windows 95, mín. 600 Mb.
- Windows 98, mín. 800 Mb.

```
Elija una de las siguientes opciones:

1. Crear una partición primaria de DOS
2. Crear una partición extendida de DOS
3. Crear unidades lógicas de DOS en la par
```

La segunda partición que vamos a crear, la reservaremos para guardar en ella nuestros datos. En condiciones normales no es necesario reservar más de 200 Mb para ellos, así que, si su disco tiene, por ejemplo 2 Gb., es más facil restar 200 Mb del total y reservar el resto para la partición primaria, donde se instalará el sistema operativo.

7 En nuestro ejemplo escribiremos, por lo tanto, `[ 1800]` y pulsaremos [↵].

```
Espacio total en disco:   300 MB (1 MB = 1048576 bytes)
Máximo espacio disponible para la partición:   300 MB (100% )


Escriba el tamaño de la partición en MB o porcentaje de espacio en disco (%)
crear una partición primaria de DOS..................: [  300]
```

El programa nos dirá que ● `Se ha creado una partición primaria`. Pulse [Esc] para volver a la pantalla principal.

8 Para poder instalar el sistema, debemos activar la partición. Seleccione la opción ●. Como queremos activar la partición 1, pulsaremos [1], seguido de [↵]. Después pulse [Esc].

`2.Establecer la partición activa`

9 Ya sólo nos queda asignar espacio para la segunda partición. Escoja la opción ● y pulse [↵]. Fdisk nos mostrará el espacio máximo disponible. Pulse [↵] y a continuación [Esc].

`2.Crear una partición extendida de DOS`

`No se han definido unidades lógicas`

10 Fdisk nos dirá que ● y nos volverá a mostrar el espacio disponible. Pulse [↵] nuevamente. Después pulse [Esc]. Ya hemos asignado todo el espacio. Pulse [Esc] dos veces para salir de Fdisk. Para que los cambios sean efectivos debe reiniciar el ordenador. Una vez reiniciado con el disquete de arranque, podrá formatear las particiones, como se explica arriba.

Volver a instalar

Windows 98

La instalación del sistema operativo es bastante sencilla. Sólo tendremos que insertar el disquete de arranque que habíamos creado en la disquetera y encender el ordenador. Cuando nos encontremos en el prompt del sistema veremos qué unidad se ha asignado a la unidad de CD-ROM, por ejemplo ●.

`Drive D: = Driver MSCD001`

Escribimos la letra, seguida de ":" y pulsamos ↵. Después escribimos `instalar` y pulsamos ↵. La instalación comenzará automáticamente. Si desea información más detallada, consulte nuestro numero 13, en la página 14.

Una vez que tenga instalado y configurado el sistema operativo, tendrá que volver a restaurar los datos, ya que ahora mismo los tiene en uno o varios disquetes (en la copia de seguridad que habíamos creado). Esto se consigue de la siguiente forma:

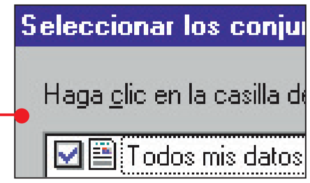
1 Ejecute el programa, haciendo click en Inicio, Programas, Accesorios, Herramientas del sistema y Copia de seguridad.

2 Ignore la pantalla de presentación, haciendo un click en Cerrar.

3 Inserte el primer disquete de la copia de seguridad y, en la pantalla principal, haga click con el ratón en Restaurar.

4 Aparecerá una pantalla en la que haremos click sobre Sí.

5 Se mostrará la pantalla ●. Haga click con el ratón en el botón Aceptar.



6 En la pantalla principal, aparecerá



Seleccione la opción, haciendo click sobre ●.

A continuación haga click sobre Iniciar. Cuando acabe volverá a tener los archivos en su ubicación original.

Windows 95

Para instalar el sistema operativo sólo tendremos que insertar el disquete de arranque que habíamos creado en la disquetera y encender el ordenador. Cuando nos encontremos en el prompt del sistema veremos qué unidad se ha asignado a la unidad de CD-ROM, por ejemplo ●.

`Drive D: = Driver MSCD001`

Escribimos la letra, seguida de ":" y pulsamos ↵. Después escribimos `instalar` y pulsamos ↵. La instalación comenzará automáticamente. Cuando haya terminado de instalar y configurar el sistema operativo, sólo le quedará restaurar los datos que ahora mismo tiene distribuidos en disquetes, resultado de la copia de seguridad que habíamos creado anteriormente.

Para conseguir lo que nos proponemos, tendremos que realizar estos pasos:

1 Vaya a Inicio y haga click sobre el icono, después sobre Programas, luego sobre Accesorios, a continuación Herramientas del sistema y por último sobre el icono Copia de seguridad.

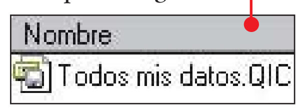
2 En la pantalla de bienvenida haga click sobre Aceptar. En la siguiente pantalla vuelva a hacer lo mismo.

3 Cuando se cierre la pantalla anterior, nos encontraremos en el programa. Es probable que aparezca una pantalla. Ignórela, haciendo click en Aceptar.

4 En la ventana principal del programa, haga click sobre Restaurar.

La siguiente pantalla está dividida en dos ventanas. Seleccione Disco de 3½ [A:] en la ventana izquierda, haciendo click sobre el icono.

5 En la ventana derecha haga click sobre el archivo de copia de seguridad ●



y, a continuación, haga click sobre Siguiente paso >.

6 El programa de backup actualizará el contenido de las ventanas. En la ventana derecha mostrará algo parecido a ●



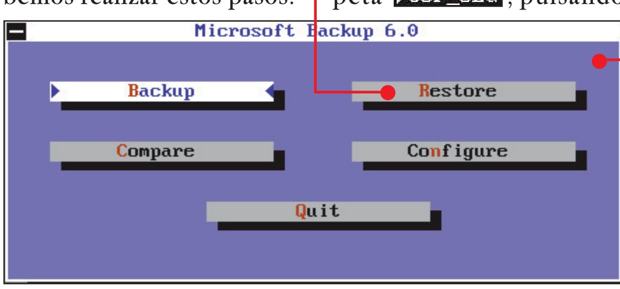
Haga click sobre la casilla ● para seleccionarlo. Después, haga click sobre Restaurar.

El programa empezará a restaurar los ficheros. Si cuando creamos la copia de seguridad, necesitó varios disquetes, el programa se los irá pidiendo uno a uno. Un vez que haya terminado el proceso, volverá a tener sus datos donde los tenía.

Windows 3.1 / MS-DOS

Instalar Windows 3.1 requiere dos pasos distintos. Primero debe instalar el sistema operativo (MS-DOS) y después instalar Windows.

Para instalar el sistema operativo, inserte el disquete con la denominación "Disco de instalación" en la disquetera. Encienda el ordenador. La instalación comenzará de forma automática. Siga las instrucciones que vayan apareciendo en pantalla. Una vez que haya terminado de instalar el sistema operativo, inserte el primer disquete de Windows. En el prompt del sistema escriba `C:\>a:`. Pulse ↵. A continuación escriba `A:\>instalar` y vuelva a pulsar ↵. Comenzará la instalación de Windows. Siga las instrucciones que irán apareciendo hasta que finalice la instalación. Windows le pedirá que reinicie el ordenador. Después de este paso, volverá a disponer de sistema operativo. Ahora ya sólo nos queda restaurar los datos que habíamos guardado anteriormente cuando hicimos la copia de seguridad. Para conseguirlo, debemos realizar estos pasos:



1 En el prompt del sistema, teclee `C:\>cd dos`. Pulse ↵.

A continuación escriba `C:\DOS>msbackup` y vuelva a pulsar ↵.

2 Aparecerá la ventana ●. Seleccione ●, pulsando la tecla ⇥ la opción

3 Mueva la marca, usando la tecla ⇥ hasta `Select Files...` y pulse la tecla ↵.

4 En la ventana que aparece, seleccione la carpeta `COP_SEG`, pulsando la barra espaciadora. Desplace la marca, usando la tecla ⇥ sobre `OK` y pulse ↵.

5 Volverá a la pantalla anterior, desde la cual se inicia el proceso de restauración, donde verá, a la izquierda de ●, `files selected for restore` el número de archivos seleccionados para ser restaurados.



6 Mueva la marca, pulsando la tecla ⇥ hasta que se marque la opción ●.

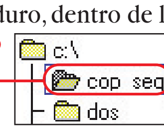
Probablemente tenga que pulsar la tecla varias veces.

7 Pulse la tecla ↵ para comenzar el proceso de restauración. Cuando finalice, salga del programa, pulsando dos veces la tecla ESC y, a continuación sobre la tecla ↵.

8 Arranque Windows, haga un doble click sobre el icono



y verá como vuelven a estar todos sus datos en el disco duro, dentro de la carpeta ●



Con esta última comprobación, habremos terminado el trabajo que queríamos realizar.

Dirección online

→① www.windrivers.com/tech/tips/Feb98/

SUMARIO



Llega el relevo

Ha llegado el momento de cambiar la guardia. Los DVDs toman el relevo de los CDs. Hay lectores de DVD rápidos y baratos pero, de toda la oferta disponible, ¿cuál es el mejor?

Conceptos

DVD

Es la abreviatura de “Digital Versatile Disc” que se puede traducir como “Disco Digital Versátil”. Este soporte de datos tiene el mismo aspecto que un CD-ROM, pero tiene una capacidad desde 4,7 Gb hasta 18 Gb de datos.
El formato DVD sirve para almacenar todo tipo de datos, pero el principal uso que tienen es el almacenamiento de películas.
En un disco DVD cabe una película de 2 horas y media con un sonido digital envolvente de altísima calidad. Cada película puede incluir la banda sonora en 8 idiomas y subtítulos en hasta 32 idiomas. En lo que respecta a la imagen, se pueden seleccionar distintas perspectivas de la cámara, aunque hasta el momento hay poquísimos títulos que admitan esta posibilidad.

Tipos de aparatos

Existen varios tipos de lectores de DVD. Hay aparatos que se pueden instalar en el ordenador, y que se utilizan principalmente para leer discos DVD con datos y para ver películas con una tarjeta aceleradora o un software especial.



También hay lectores de DVD para ver películas en la TV y conectarlos al equipo HiFi que, poco a poco, van a sustituir a los aparatos de vídeo VHS.



En último lugar tenemos los reproductores portátiles de DVD, que incluyen el lector, los altavoces y la pantalla.



Los discos CD-ROM son elementos imprescindibles en la informática. Hoy en día hay pocos programas y datos que quepan en un humilde disquete de 3,5 pulgadas.

Los ordenadores modernos tienen una gran potencia. Es normal ver PCs con procesadores Celeron, AMD K6-2 o Pentium II, por citar los más comunes, a 300 y 400 MHz. Estos PCs disponen de grandes cantidades de memoria RAM, con capacidades que, en muchos casos superan los 64 Mb. Asimismo, las tarjetas gráficas y los monitores permiten trabajar con grandes resoluciones de pantalla en una cantidad casi ilimitada de colores. Las tarjetas de sonido son capaces de reproducir música y efectos ambientales con toda su calidad en estéreo y, recientemente, hasta en 5 canales de sonido envolvente.

Todo este derroche de colores, sonidos, y potencia de proceso ha hecho que las aplicaciones y los juegos ocupen cantidades enormes de espacio. Hace diez años, en un disquete de 360 Kb cabían varios juegos y hoy son muchos los juegos a los que se les queda pequeño un CD-ROM, que tiene ¡650.000 Kb!

En unos años hemos pasado de los disquetes pequeños a los de gran capacidad, de éstos hemos llegado a los

Ver películas en el PC

Todas las unidades probadas en este test pueden leer películas de un DVD, pero para visualizarlas en la pantalla necesitará un programa especial o, mejor aún, una tarjeta MPEG2.
No hemos realizado pruebas de calidad de imagen, porque algunos de los modelos probados se pueden adquirir con tarjetas aceleradoras y estarían por delante de los demás. En los aparatos para los que no hay una tarjeta aceleradora específica, la solución pasa por un programa especial, pero entonces la calidad de reproducción dependerá de la tarjeta gráfica que lleve ese PC, del driver empleado y de la potencia que tenga el ordenador en cuestión.
Por todo esto no hay datos sobre la calidad gráfica.
La ventaja principal del uso de tarjetas aceleradoras para DVD es que ofrecen una excelente calidad, sin que importe mucho la potencia del PC empleado. A cambio necesitan una de las ranuras de expansión del ordenador.
Las soluciones basadas en software son más fáciles de instalar, pero necesitan un ordenador bastante potente para que podamos ver las películas en las condiciones adecuadas.
Para reproducir el sonido con la máxima calidad, será necesario darle un repaso al equipo de alta fidelidad, ya que los títulos más recientes emplean 5 canales de sonido independiente y un canal adicional de bajas frecuencias.
También se puede limitar al clásico sonido estereofónico, pero le sabrá a poco.



Los programas para ver películas en DVD cuestan unas 2.000-6.000 ptas.

CD-ROMs, que parecían inagotables, pero que se han quedado pequeños. ¿Qué viene después del CD?

Los fabricantes de ordenadores, de electrónica de consumo y los productores de películas y de música se hicieron la misma pregunta, y crearon distintos grupos de trabajo que, al final, han dado como resultado el DVD.

Es la primera vez que se diseña un soporte que puede almacenar todo tipo de datos. Y esto se debe a que todas las partes interesadas se han puesto de acuerto desde el principio. Existen varios tipos de discos DVD que, simplificando, son los DVD-Video y los DVD-ROM.

Los DVDs almacenan datos de todo tipo

Los DVD-Video son una alternativa a las cintas de vídeo que todos conocemos salvo que, por el momento, no se puede grabar vídeo en ellos y sólo se pueden comprar ya grabados.

Los DVD-ROM, que son los que más nos interesan, sirven para almacenar datos. Se puede decir que son CD-ROMs más grandes. El aspecto externo de un DVD es como el de un CD-ROM, ex-

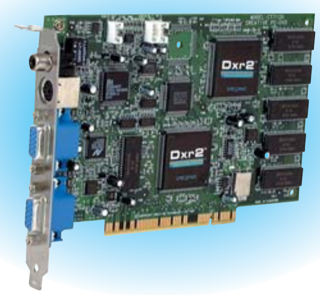


La oferta de películas en DVD-Video ha crecido espectacularmente este año.

cepto que los DVD pueden utilizar las dos caras del disco y, por lo tanto, son "plateados" por los dos lados, al contrario que los CDs, en los que un lado es plateado y, en el otro lado lleva impreso algún diseño.

Además de tener dos caras, los DVD se pueden grabar en dos capas por cada lado, con lo que nos encontramos con los cuatro tamaños de DVD-ROM que existen: 4.7 Gb, 8.5 Gb, 9.4 Gb y 17 Gb.

Los lectores de DVD-ROM para PC pueden leer los discos DVD-ROM con datos, los DVD-Video y cualquier tipo de CD como los que usamos habitualmente. Las dificultades aparecen cuando queremos ver una película en DVD-Video. El aparato sabe leerla, pero no "pintarla". Para conseguirlo hace falta instalar una tarjeta MPEG-2, o un software especial.



Las tarjetas MPEG-2 dan más calidad que los programas, pero también cuestan más.

Los CD-ROM tienen los días contados

La alternativa más barata es el software, pero hace falta tener un ordenador muy rápido y con una buena tarjeta gráfica.

La diferencia, como siempre, está en el dinero. Hay programas para ver películas en DVD-Video a partir de 2.000 ptas., y las tarjetas MPEG-2 que incluyen algunos DVD-ROM suben el precio del conjunto en unas 20.000 ptas.

En este test hemos analizado los DVD-ROMs como si fueran CD-ROMs, sin valorar la calidad que ofrecen para ver películas (véase "Ver películas en el PC").

Mi opinión



Marcos Sagrado, redactor del test

Parece que los DVD ya empiezan a triunfar. En muy poco tiempo hemos visto pasar por nuestras manos varios tipos de DVDs. Recibimos con curiosidad a la primera oleada de DVD-ROMs 1X. Al fin y al cabo, en aquel momento no había casi ningún disco DVD disponible. Más tarde llegó la segunda generación de DVDs, de velocidad 2X. Y ahora nos encontramos en pleno lanzamiento de la tercera generación, con aparatos de velocidades 4X, 5X y 6X. Los usuarios que cambien su CD-ROM 24X o 32X por un DVD, ya no tendrán que sacrificar la velocidad a la que se han acostumbrado. Además ya hay mucho software y películas en DVD-ROM. Todavía se venden lectores de CD-ROM porque son más baratos y porque, además, el estándar DVD no está acabado. Cuando los fabricantes se pongan de acuerdo respecto al formato DVD-R (DVDs grabables), saldrá otra generación de aparatos compatibles con todo. Entonces serán rápidos, baratos y compatibles. ¿Faltará mucho?

A destacar

Puesto	Producto	+	–
1	**Samsung SDR-430**  Pol. Ind. Pedrosa Ciencias, 55-65 08908 Hospitalet Tel: 93 261 67 00	● Velocidad ● Calidad del sonido ● Bajo ruido en funcionamiento ● Tiene salida de sonido digital ● Relación precio/calidad	● Nada que destacar
2	**Hitachi GD-2500BV / 6X**  Gran Vía Carlos III, 101 08028 Barcelona Tel: 93 409 25 50	● Velocidad al copiar sonido de un CD ● Baja distorsión a máximo volumen ● Bajo ruido en funcionamiento	● Tiempo medio de búsqueda ● Ruido en la salida de sonido
3	**AOpen DVD9632**  Distribuido por: Naga Tel: 91 304 14 10	● Tiempo medio de búsqueda ● Tiempo que tarda en estar listo	● Nada que destacar
4	**Pioneer DVD-A03S / 6X**  Av. Salvatella, 122 Pol. Salvatella 08210 Barberá del Vallés Tel: 93 739 99 00	● Tiempo medio de búsqueda	● Velocidad al leer datos de un CD-ROM
5	**Creative Labs PC-DVD 5X**  Apdo. Correos, 38 08960 S. Just Desvern Tel: 91 662 51 16	● Duración de la garantía ● Velocidad al leer datos de un DVD ● Calidad del sonido ● Tiene salida de sonido digital	● Tiempo que tarda en estar listo ● Velocidad al copiar sonido de un CD ● Distorsión a máximo volumen
6	**Panasonic SR-8583-B**  Av. J. Tarradellas, 20-30 08029 Barcelona Tel: 93 439 29 04	● Baja distorsión a máximo volumen ● Tiene salida de sonido digital	● Duración de la garantía ● Tiempo que tarda en estar listo ● Velocidad al copiar sonido de un CD ● Ruido en la salida de sonido
7	**Hitachi GD-2500BV / 4X**  Gran Vía Carlos III, 101 08028 Barcelona Tel: 93 409 25 50	● Baja distorsión a máximo volumen ● Bajo ruido en funcionamiento	● Tiempo medio de búsqueda ● Tiempo que tarda en estar listo ● Ruido en la salida de sonido

¿Qué es...?

01 MPEG-2
Es un sistema de almacenamiento de secuencias de imágenes (películas), que ahorra mucho espacio en el disco empleado, ya que elimina bastante información que el ojo no va a echar en falta.
Eso sí, analizando los cuadros sueltos de la película, se nota el "truco" empleado, ya que desaparecen muchos detalles de la imagen. Pero, al mostrar rápidamente todas las imágenes que forman la película, la sensación de movimiento oculta estas deficiencias.

02 Respuesta en frecuencia
Este análisis de una señal de sonido comprueba qué nivel alcanza dicha señal en un rango de frecuencias. En nuestro test medimos la respuesta en frecuencia de la salida de sonido de los DVDs desde 20 Hz hasta 20 kHz, que viene a ser el rango de frecuencias que puede oír una persona.
El diagrama muestra una línea que, en el caso ideal debería ser una recta horizontal situada en el 100%.

03 Coeficiente de distorsión no lineal
Este dato mide en qué cantidad se ha distorsionado un sonido respecto al que se grabó originalmente. Se mide con un volumen fijo y se indica como un porcentaje. Cuanto menor sea este coeficiente, mejor será el sonido.

04 Sone
El sonido en electrónica se suele medir en decibelios (dB), pero el sone mide la intensidad de los sonidos de una forma mucho más parecida a cómo los percibe el oído humano. No sólo mide el volumen del sonido, sino que también indica lo molesto que puede ser.

Así hacemos los test en Computer Hoy

En esta ocasión hemos querido probar los lectores de DVD-ROM más conocidos del mercado. La intención de este test es analizar la calidad de cada lector DVD, y eso sólo incluye sus habilidades para acceder rápidamente y de forma fiable a los datos. Por este motivo no hemos incluido los lectores de DVD-ROM que tienen una tarjeta **MPEG-2** 01, ya que no probamos este elemento y, al ser más caros, se verían penalizados.

Servicio

La calidad del servicio postventa del fabricante es importante para valorar su producto. Puntuamos la calidad y duración de la garantía, así como el coste que tiene llamar al servicio técnico y la calidad de sus páginas web.

Velocidad

Queríamos saber cuánto tarda cada unidad en copiar los datos de un DVD o CD al disco duro. Para ello copiamos dos CD-ROMs (de 650 Mb cada uno) al disco duro, uno con ficheros muy grandes y otro con muchos ficheros pequeños, y medimos el resultado. También copiamos dos DVD-ROMs (de 4,7 Gb), uno de ellos con ficheros enormes, y otro con muchos ficheros pequeños. Y, cómo no, también medimos el tiempo empleado. El resultado indicado en las tablas es la media de estos valores.
Otra característica que queríamos conocer era la velocidad de búsqueda, que es el tiempo que tarda el lector de DVD-ROM en encontrar un dato en el disco. Después de dar un comando de copia en el PC, éste tarda un poco en encontrar los datos del disco. Se midió el tiempo desde que se ejecutó el comando hasta que los datos estaban disponibles.
Al insertar un CD o DVD, el lector tarda un tiempo en reconocer qué tipo de disco es. También hemos cronometrado este tiempo, que consideramos que termina cuando ya se puede trabajar con los datos del disco.
No podíamos descuidar otro detalle muy importante: ¿cuánto tiempo tardan estas unidades en copiar un minuto de música al disco duro? Este valor es realmente importante si desea crear sus propios CDs de música. Hemos empleado el programa de grabación de CD-R "Win On CD 3.5", uno de los más extendidos, para medirlo.

Calidad

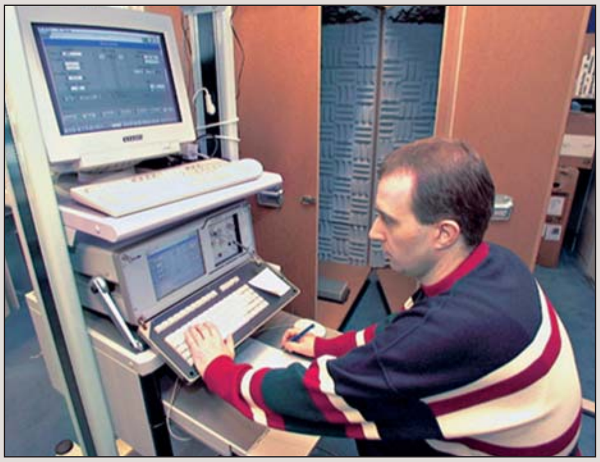
En este apartado comprobamos la calidad del sistema de lectura de cada DVD.

Corrección de errores

Los rayos láser empleados para leer CDs y DVDs son muy sensibles. Si hay un pequeño rasguño o una huella dactilar en la pista de datos, se puede desviar el rayo luminoso y leer mal los datos. Durante ese tiempo, no se transmiten datos. Los sonidos se distorsionan. Las imágenes se mueven. Con la ayuda de unos circuitos electrónicos de corrección de errores, se puede leer la información de los discos, incluso si algunas zonas ya no se puedan leer, ya que estos circuitos reconstruyen la información que falta, si es que es posible, claro está.
En cada unidad se leyeron varios DVDs y CDs en los que se habían provocado errores colocando pequeñas pegatinas para tapar los datos y rallando un poco la superficie. Cuantos más ficheros e información pueda leer bien una unidad de un disco estropeado, mejor funciona su corrección de errores.



La respuesta de frecuencia que tiene cada DVD da una idea de su calidad a la hora de reproducir música.



Para medir el ruido que hace el DVD en marcha, se mete en una cámara insonorizada con micrófonos de precisión.

Reproducción

Hemos determinado la llamada **respuesta en frecuencia** 02 para comprobar si el sonido de un CD de música se reproduce bien en los DVDs. Los resultados se representan en forma de curvas. Cuanto más equilibrada es esta curva, mejor es la calidad de reproducción. El ideal es una línea recta.
Pero no nos conformamos con eso. También medimos las distorsiones al reproducir música a un volumen muy bajo y muy alto. El **coeficiente de distorsión no lineal** 03, que así es como los expertos llaman a estas distorsiones, debería ser lo más bajo posible. También medimos el ruido que introducen los aparatos en la señal de sonido durante la reproducción.

Otras pruebas

Hay muchos formatos de CDs y DVDs, y no todos los lectores los aceptan. Aquí indicamos con qué discos tiene problemas cada DVD.
Estos aparatos hacen girar los discos a mucha velocidad, lo que produce ruido. Esto empeora si el disco da vueltas de forma descentrada (por ejemplo por una pegatina). El aparato de medición empleado calcula las molestias causadas por los ruidos en **sones** 04, tal como las siente en realidad el oído de una persona.
También puntuamos que la unidad tenga salida digital de sonido, una característica muy interesante si queremos grabar música con una calidad absoluta y contamos con el equipo adecuado.

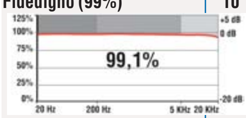
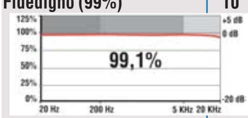
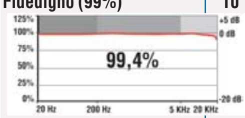
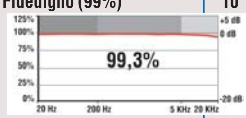
Precio/calidad

Esta nota se obtiene dividiendo el precio entre la nota de las pruebas. Con la ayuda de esta tabla, podemos ver qué resultado le corresponde a cada uno. Por ejemplo, un DVD que cueste 25.900 ptas. y tenga una nota de 6,86 puntos, tiene una valoración de 3.776. En la tabla se puede ver que le corresponde una nota "Bien".

Índice hasta 2.454	sobresaliente
2.455 hasta 3.067	notable
3.068 hasta 4.089	bien
4.090 hasta 6.134	suficiente
6.135 hasta 12.268	insuficiente
a partir de 12.269	deficiente

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Resultados del test en detalle

Fabricante / Modelo	Nota	1er Puesto: Samsung SDR-430	Nota	2º Puesto: Hitachi GD-2500BV / 6X	Nota	3er Puesto: AOpen DVD9632	Nota	4º Puesto: Pioneer DVD-A03S / 6X	Nota
Servicio	**6%**		**6,33**		**6,33**		**6,66**		**6,00**
Duración de la garantía	3%	Normal (12 meses)	6	Normal (12 meses)	6	Normal (12 meses)	6	Normal (12 meses)	6
Tipo de garantía	1%	Sustitución en el distribuidor	8	Sustitución en el distribuidor	8	Sustitución en el distribuidor	8	Reparación en servicio técnico	6
Teléfono de ayuda	1%	902 10 11 30	6	93 409 25 50	6	91 304 14 10	6	93 739 99 00	6
Servicio online	1%	www.sec.samsung.co.uk	6	www.hitachi-eu.com/hel/ied	6	www.naga.es	8	www.pioneer-eur.com	6
Teléfono de información		902 10 11 30		93 409 25 50		91 304 14 10		93 739 99 00	
Fax de información		93 261 67 83		93 490 18 63		91 327 15 12		93 729 41 53	
Velocidad	**50%**		**7,00**		**5,84**		**6,56**		**5,68**
Tiempo que tarda en copiar un CD-ROM de 650 Mb con datos grandes y pequeños al disco duro (medido)	11%	Rápido (2,80 Mb / segundo)	8	Normal (2,03 Mb / segundo)	6	Normal (2,14 Mb / segundo)	6	Lento (1,53 Mb / segundo)	4
Tiempo que tarda en copiar un DVD-ROM de 4,7 Gb con datos grandes y pequeños al disco duro (medido)	11%	Lento (1,41 Mb / segundo)	4	Lento (1,21 Mb / segundo)	4	Lento (1,38 Mb / segundo)	4	Lento (1,35 Mb / segundo)	4
Tiempo medio de búsqueda (promedio de discos CD-ROM y DVD-ROM, medido)	8%	Muy rápido (101 / 55 milisegundos)	10	Normal (132 / 109 milisegundos)	6	Muy rápido (97 / 69 milisegundos)	10	Muy rápido (93 / 71 milisegundos)	10
Tiempo que tarda en estar listo (incluye el cierre de la bandeja) (promedio de discos CD-ROM y DVD-ROM, medido)	11%	Normal (9,0 segundos)	6	Lento (11,4 segundos)	4	Normal (8,2 segundos)	6	Lento (11,8 segundos)	4
Tiempo que tarda en copiar 1 minuto de sonido de un CD-Audio al disco duro (medido con WinOnCD 3.5)	9%	Rápido (7,4 segundos)	8	Muy rápido (4,0 segundos)	10	Rápido (9,3 segundos)	8	Rápido (8,9 segundos)	8
Calidad	**40%**		**8,75**		**7,90**		**6,90**		**7,15**
Corrección de errores (CD-ROM / DVD-ROM, medido)	10%	Fiable (72% / 60%)	8	Fiable (39% / 95%)	8	Normal (38% / 80%)	6	Normal (21% / 85%)	6
Reproducción de sonido (rango de 20Hz a 20 kHz, medido)  100%	5%	Fidedigno (99%)  99,1%	10	Fidedigno (99%)  99,1%	10	Fidedigno (99%)  99,4%	10	Fidedigno (99%)  99,3%	10
Distorsión a bajo volumen (-60 dB y 1kHz) (medido)	1%	Muy elevada (39,5%)	2	Muy elevada (44,5%)	2	Muy elevada (75,1%)	2	Muy elevada (76,0%)	2
Distorsión a máximo volumen (0 dB y 1kHz) (medido)	2%	Baja (0,28%)	8	Muy baja (0,03%)	10	Baja (0,22%)	8	Baja (0,24%)	8
Ruidos / siseo (medido)	2%	Normal (80,3 dBA)	6	Muy elevado (69 dBA)	2	Elevado (74,1 dBA)	4	Elevado (74,5 dBA)	4
Formatos de CD y DVD que no lee (según fabricante) (CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-4,7 Gb, DVD-9,4 Gb, DVD-8,5 Gb, DVD-17 Gb)	12%	Puede leer todos los formatos de disco	10	Puede leer todos los formatos de disco	10	Puede leer todos los formatos de disco	10	Puede leer todos los formatos de disco	10
Ruido de la unidad (medido)	5%	Apenas apreciable (2,5 sone)	8	Apenas apreciable (3,0 sone)	8	Molesto (4,8 sone)	4	Apreciable (3,9 sone)	6
Tiene salida de sonido digital (comprobado)	3%	Sí	10	No	0	No	0	No	0
Manejo / instalación / equipamiento	**4%**		**10,00**		**10,00**		**7,50**		**7,50**
Manuales (extensión / claridad)	3%	En castellano	10	En castellano	10	En castellano	10	En castellano	10
Se puede montar verticalmente	1%	Sí	10	Sí	10	No	0	No	0
Incluye tarjeta decodificadora MPEG-2		No		No		No		No	
Accesorios / software incluido									
Nota parcial	**100%**		**7,78**		**6,86**		**6,74**		**6,36**
Calidad		Notable	7,78	Bien	6,86	Bien	6,74	Bien	6,36
Precio / calidad		Bien		Bien		Bien		Suficiente	
Precio IVA incluido (pesetas)		23.900 ptas.		25.900 ptas.		23.999 ptas.		26.250 ptas.	
Cálculo de la nota precio / calidad		23.900 : 7,78 = 3.072 = Bien		25.900: 6,86 = 3.776 = Bien		23.999 : 6,74 = 3.561 = Bien		26.250 : 6,36 = 4.127 = Suficiente	

Samsung SDR-430

1er Puesto





En la parte trasera de este DVD tenemos el conector IDE en el que insertaremos el cable que lo comunica con la placa base.

Calidad :	Precio / calidad :	Precio :
Notable	Bien	23.900 ptas.

Hitachi GD-2500BV / 6X

2º Puesto





Componentes básicos de cualquier DVD: una toma de auriculares y un potenciómetro para regular el volumen.

Calidad :	Precio / calidad :	Precio :
Bien	Bien	25.900 ptas.

AOpen DVD9632

3er Puesto





El mismo fabricante AOpen vende el software PowerDVD para ver películas con su DVD por 1.750 ptas.

Calidad :	Precio / calidad :	Precio :
Bien	Bien	23.999 ptas.

Pioneer DVD-A03S / 6X

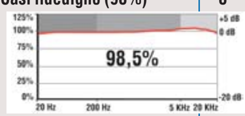
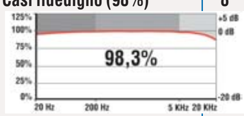
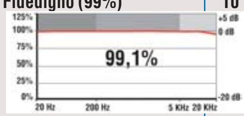
4º Puesto





El sistema de carga de discos Slot-In no es muy común en los DVD-ROM. Pioneer lo incluye, como en sus lectores CD-ROM.

Calidad :	Precio / calidad :	Precio :
Bien	Suficiente	26.250 ptas.

5º Puesto		6º Puesto		7º Puesto	
Creative Labs PC-DVD 5X	Nota	**Panasonic** SR-8583-B	Nota	**Hitachi** GD-2500BV / 4X	Nota
	7,00		5,00		6,33
Larga (24 meses)	8	Corta (6 meses)	4	Normal (12 meses)	6
Reparación en servicio técnico	6	Reparación en servicio técnico	6	Sustitución en el distribuidor	8
91 662 51 16	6	Distribuidores	6	93 409 25 50	6
www.creativelabs.com	6	www.panasonic.es	6	www.hitachi-eu.com/hel/ied	6
-		93 435 93 00		93 409 25 50	
-		93 439 29 04		93 490 18 63	
	4,72		4,28		4,68
Normal (2,36Mb / segundo)	6	Normal (1,87 Mb / segundo)	6	Normal (1,74 Mb / segundo)	6
Normal (1,82 Mb / segundo)	6	Lento (1,33 Mb / segundo)	4	Lento (1,28 Mb / segundo)	4
Rápido (175 / 60 milisegundos)	8	Rápido (173 / 64 milisegundos)	8	Normal (141 / 93 milisegundos)	6
Muy lento (13,3 segundos)	2	Muy lento (14,9 segundos)	2	Muy lento (21,8 segundos)	2
Muy lento (37 segundos)	2	Muy lento (37 segundos)	2	Normal (14 segundos)	6
	7,45		8,15		7,40
Normal (28% / 100%)	6	Fiable (29% / 100%)	8	Normal (35% / 70%)	6
Casi fidedigno (98%)	8	Casi fidedigno (98%)	8	Fidedigno (99%)	10
					
Muy elevada (58,2%)	2	Muy elevada (59,5%)	2	Muy elevada (42,5%)	2
Muy elevada (0,45%)	2	Muy baja (0,05%)	10	Muy baja (0,03%)	10
Normal (80,7 dBA)	6	Muy elevado (67 dBA)	2	Muy elevado (67,5 dBA)	2
Puede leer todos los formatos de disco	10	Puede leer todos los formatos de disco	10	Puede leer todos los formatos de disco	10
Apreciable (3,9 sone)	6	Apreciable (3,9 sone)	6	Apenas apreciable (3,0 sone)	8
Sí	10	Sí	10	No	0
	10,00		10,00		10,00
En castellano	10	En castellano	10	En castellano	10
Sí	10	Sí	10	Sí	10
No		No		No	
	6,16		6,10		6,08
Bien ←	6,16	**Bien** ←	6,10	**Bien** ←	6,08
Bien		**Bien**		**Bien**	
24.900 ptas.		**22.900 ptas.**		**23.900 ptas.**	
24.900 : 6,16 = 4.042 = Bien		22.900 : 6,10 = 3.754 = Bien		23.900 : 6,08 = 3.931 = Bien	

No incluidos porque...

Estos tres aparatos no aparecen en la tabla, cada uno por diferentes motivos. No hemos incluido DVD-ROMs con tarjetas MPEG-2 en el test, porque no puntuamos esta característica, y su mayor precio desvirtuaría el test.



Sony
DDU 230E-RP

María Tubau, 4
28050 Madrid
Tel: 91 536 57 00
Fax: 91 358 97 00
www.sony.es

Apartado		Nota
Servicio	6%	6,33
Velocidad	50%	6,60
Calidad	40%	6,90
Manejo/inst.	4%	8,50

Calidad Bien ← 6,78
Precio IVA inc. No disponible

Este DVD no está incluido en el test porque tiene una aceleradora MPEG-2, lo que eleva su precio y lo situaría en desventaja. Sony acaba de lanzar este modelo para sustituir al 220E-RP y contar con un aparato de tercera generación y, por el momento, no está disponible en España.



Philips
PCA 424 DK

Martínez Villergas, 49
28027 Madrid
Tel: 902 11 33 84
Fax: 91 566 95 92
www.pcstuff.philips.com

Apartado		Nota
Servicio	6%	7,00
Velocidad	50%	5,36
Calidad	40%	7,15
Manejo/inst.	4%	10,00

Calidad Bien ← 6,36
Precio IVA inc. 54.900 ptas.

El DVD de Philips no aparece en el test porque tiene una aceleradora MPEG-2, lo que eleva su precio y lo situaría en desventaja. Philips sólo distribuye su DVD en este "pack", junto con una tarjeta descompresora Real Magic y dos títulos en DVD: Zork Grand Inquisitor y Spycraft.



Guillemot
Maxi DVD-ROM 3rd Generation

Ctra. de Rubí, 72-74 Ático
Ed. Horizon
08190 San Cugat del Vallés
Tel: 902 11 80 36
www.guillemot.com

Apartado		Nota
Servicio	6%	6,67
Velocidad	50%	4,28
Calidad	40%	7,80
Manejo/inst.	4%	8,50

Calidad Bien ← 6,00
Precio IVA inc. 26.990 ptas.

No incluimos este DVD en el test porque ya lo analizamos en la anterior comparativa del número 3 de Computer Hoy. Guillemot fue el primer fabricante en contar con un lector de DVD-ROM 5X y, por este motivo, apareció en aquel número.

Creative PC-DVD 5X

5º Puesto





El lector de DVD de Creative lleva la etiqueta que lo identifica como un dispositivo láser en nada menos que 6 idiomas distintos.

Calidad :	Precio / calidad :	Precio :
Bien	Bien	24.900 ptas.

Panasonic SR-8583-B

6º Puesto





En este lector de DVD disponemos de dos salidas de señal de sonido para los discos de música, una digital y otra analógica.

Calidad :	Precio / calidad :	Precio :
Bien	Bien	22.900 ptas.

Hitachi GD-2500BV / 4X

7º Puesto





Al igual que sucede en otros DVD-ROM, este aparato dispone de una entrada para auriculares y un regulador de volumen.

Calidad :	Precio / calidad :	Precio :
Bien	Bien	23.900 ptas.

Consejos prácticos Así se instala

Instalación de un lector de DVD-ROM

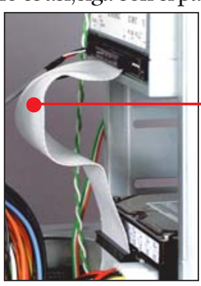


Puede instalar un DVD en su ordenador de dos formas: en lugar del CD-ROM que ya tiene, o junto con ese CD-ROM. Vamos a ver cómo realizar la instalación en este segundo caso.

1 Apague el PC, desconecte el cable de corriente y quite los tornillos que sujetan la caja.

2 Compruebe que el CD-ROM está conectado al disco duro mediante un cable ancho.

Si no es así, siga con el paso **5**.



3 Tendrá que conectar el DVD con un cable IDE adicional que no viene incluido. Inserte este extremo del cable

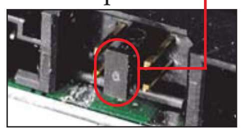


en el conector llamado IDE2 del PC. El lado rojo del cable debe coincidir con un "1" que está indicado en la placa base o en su manual.

4 Conecte el "jumper" del DVD en esta posición (MASTER). Siga con el paso **6**.



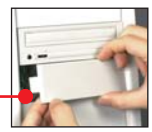
5 Inspeccione la parte trasera del CD-ROM que ya tiene. Debe haber un pequeño "jumper" en la posición "MASTER" o en la posición "SLAVE". Si el CD-ROM tiene un jumper en "SLAVE", vuelva al paso **4**. Si está en "MASTER", conecte el "jumper" del DVD en esta posición



ya que comparte cable con el CD-ROM y, si uno de ellos es "MASTER", el otro debe ser "SLAVE", y viceversa.

6 Busque un lugar libre del frontal al que llegue el conector libre del cable plano.

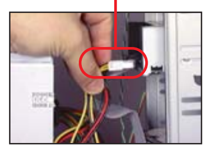
7 Saque la tapa del hueco, meta la unidad de DVD y atorníllela.



8 Conecte el cable ancho de forma que el extremo rojo



quede más cerca del cable de alimentación.



9 Cierre la caja del PC, ponga los tornillos, conecte la alimentación y enciéndalo.

10 Espere a que arranque Windows. Haga doble click en



Y verá que ahora tiene dos unidades.



Probados en Computer Hoy: Hardware

Ha visto un producto que le interesa y se plantea lo siguiente: ¿es una ganga, o no es para tanto? Aquí encontrará los resultados de los test de los equipos que hemos probado. De esta forma se pueden comparar los modelos que hemos probado en distintos números y ver también cómo varían de precio a medida que pasa el tiempo.



IBM DeskStar 5 (16,8 Gb)
El ganador de nuestro test de discos duros contaba con casi 17 "gigas".



Minolta PagePro 8L
Esta impresora tiene una excelente calidad y fue de las más rápidas del test.

Sistemas completos

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	KM Tiendas	Zeus 350	Bien	Descatalogado	1
2	Centro Mail	TecnoWave Power 333	Bien	Descatalogado	1
3	Centro Mail	Tecnowave Power	Bien	Descatalogado	6
4	Vobis	Highscreen Classic	Bien	Descatalogado	6
5	Vobis	Highscreen ATX-PC 266	Bien	Descatalogado	1
6	Batch-PC	Multimedia Prof. ATX 300	Bien	Descatalogado	1
7	Zona Bit	PCE-88 300	Suficiente	Descatalogado	1
8	IBM	300 GL	Suficiente	Consultar	1
9	Zona Bit	Navidad	Suficiente	Consultar	6
10	Sintronic	NOVOtronic N14AM00	Suficiente	Consultar	6
11	Megastore Inf.	Pentium Multimedia	Suficiente	Consultar	6
12	Calima	Optima	Insuficiente	Descatalogado	6
13	Compaq	Presario 2254	Insuficiente	Consultar	1

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
14	Ei System	Advance 333	Insuficiente	Descatalogado	1
15	Tepuy	Celeron 300 Cache	Insuficiente	Consultar	6
16	Batch PC	Multimedia MegaBatch	Insuficiente	Consultar	6

Monitores de 15 pulgadas

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Philips	105 MB	Bien	41.064 ptas.	4
2	Hitachi	CM 500 ET	Bien	46.284 ptas.	4
3	Eizo	F35	Bien	76.560 ptas.	4
4	Mitsubishi	DS50	Bien	39.428 ptas.	4
5	LG	Studioworks 57M	Bien	31.750 ptas.	4
6	Nokia	449 XA Plus	Bien	Consultar	4
7	Proview	1564P	Bien	28.650 ptas.	4
8	Sony	Multiscan 120 AS	Suficiente	79.460 ptas.	4
9	Viewsonic	GA 655	Suficiente	Consultar	4

Monitores de gran tamaño

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Targa	TM 4895-3	Notable	75.000 ptas.	14
2	Eizo	F55S	Notable	80.000 ptas.	14
3	Nokia	447XS	Notable	73.000 ptas.	14
4	iiyama	Vision Master 400	Notable	66.004 ptas.	14
5	Daewoo	CMC-710 B	Notable	49.300 ptas.	14
6	Vobis	Highscreen MS1779	Bien	54.000 ptas.	14
7	Philips	107MB	Bien	81.200 ptas.	14
8	Nokia	447Zi	Bien	62.500 ptas.	14
9	Philips	107S	Bien	61.248 ptas.	14
10	Targa	TM 4267-1	Bien	44.690 ptas.	14

Tarjetas gráficas 3D

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Matrox	Millenium G-200	Notable	23.290 ptas.	7
2	Leadtek	WinFast 3D S320	Notable	Consultar	7
3	Leadtek	WinFast 3D S3500 ZX	Notable	Consultar	7
4	Guillemot	Maxi Gamer Phoenix (con juegos)	Bien	26.990 ptas.	7
5	Leadtek	WinFast 3D S700	Bien	Descatalogado	7
6	Hercules	Dynamite 3D GL 4 Mb	Bien	20.764 ptas.	7
7	Leadtek	WinFast 3D S900	Bien	Consultar	7
8	Hercules	Stingray 128/3D 6 Mb	Bien	18.444 ptas.	7
9	Hercules	Terminator 2X/i 8 Mb	Bien	16.124 ptas.	7

Discos duros

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	IBM	DeskStar 5 (16,8 Gb)	Notable	73.800 ptas.	10
2	Quantum	Fireball EX 12.7A	Notable	Consultar	10
3	IBM	DeskStar GXP (10,1 Gb)	Notable	71.300 ptas.	10
4	Quantum	Fireball EL 10.2A	Notable	Consultar	10
5	Seagate	Medalist ST39140A	Bien	Descatalogado	10
6	Fujitsu	MPC 3102AT-E	Bien	45.124 ptas.	10
7	IBM	DeskStar 5 (8,4 Gb)	Bien	44.200 ptas.	10
8	Samsung	VG 38404A	Bien	27.900 ptas.	10
9	Seagate	Medalist ST310240A	Bien	33.900 ptas.	10
10	Seagate	Medalist ST38641A	Bien	27.890 ptas.	10

Lectores de DVD-ROM

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Samsung	SDR-430	Notable	23.900 ptas.	15
2	Hitachi	GD-2500BV / 6x	Bien	25.900 ptas.	15
3	AOpen	DVD9632	Bien	23.999 ptas.	15
4	Pioneer	DVD-A03S / 6X	Bien	26.250 ptas.	15
5	Toshiba	SD-M1202	Bien	23.970 ptas.	3
6	Creative Labs	PC-DVD 5X	Bien	24.900 ptas.	15
7	Panasonic	SR-8583-B	Bien	22.900 ptas.	15
8	Hitachi	GD-2500BV / 4x	Bien	23.900 ptas.	15
9	Pioneer	DVD-A02	Bien	Descatalogado	3
10	Guillemot	Maxi DVD-ROM 3rd Gen.	Bien	26.990 ptas.	3
11	Hitachi	GD-2000BV	Bien	Descatalogado	3
12	Creative Labs	Blaster 2x	Bien	Descatalogado	3

Grabadoras de CD-ROM

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Hewlett-Packard	CD-Writer Plus 8100i	Notable	Consultar	9
2	Traxdata	CDRW 2260 Plus	Notable	Consultar	9
3	Sony	CRX100E-RP	Bien	63.481 ptas.	9
4	Samsung	SCW-230	Bien	64.900 ptas.	9
5	Guillemot	Maxi CD-RW	Bien	54.990 ptas.	9
6	Mitsumi	CR4801TE	Bien	44.900 ptas.	9

Escáneres de color

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Umax	Astra 1220P	Bien	20.764 ptas.	5
2	Plustek	Optic Pro 12000P	Bien	Consultar	5
3	Genius	Color Page Vivid Pro	Bien	Descatalogado	5
4	Boeder	ArtiScan 9600/300C	Bien	Descatalogado	5
5	Canon	CanoScan FB310	Bien	Descatalogado	5
6	Primax	Colorado Direct	Suficiente	Consultar	5

Impresoras de color

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Hewlett-Packard	DeskJet 710C	Bien	39.000 ptas.	8
2	Hewlett-Packard	DeskJet 890C	Bien	Descatalogada	2
3	Alps	MD-1000	Bien	Descatalogada	2
4	Hewlett-Packard	DeskJet 720C	Bien	50.000 ptas.	2
5	Epson	Stylus Color 740	Bien	50.900 ptas.	8
6	Epson	Stylus Color 850	Bien	61.900 ptas.	2
7	Epson	Stylus Color 440	Bien	25.900 ptas.	8
8	Epson	Stylus Color 640	Bien	33.500 ptas.	8
9	Canon	BJC-7000	Bien	61.364 ptas.	2
10	Epson	Stylus Photo 700	Bien	39.900 ptas.	2
11	Canon	BJC-4400	Suficiente	38.164 ptas.	8
12	Lexmark	1100 Color Jetprinter	Suficiente	14.990 ptas.	8
13	Lexmark	5700 Color Jetprinter	Suficiente	29.900 ptas.	2
14	Hewlett-Packard	DeskJet 420C	Suficiente	23.000 ptas.	8
15	Lexmark	3200 Color Jetprinter	Suficiente	24.900 ptas.	8
16	Olivetti-Lexikon	JP 795	Suficiente	Descatalogada	2

Impresoras láser

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Minolta	PagePro 8L	Bien	87.000 ptas.	11
2	Brother	HL-1040	Bien	69.484 ptas.	11
3	Hewlett-Packard	LaserJet 1100	Bien	89.320 ptas.	11
4	Lexmark	Optra E+	Suficiente	74.240 ptas.	11
5	Kyocera	Ecosys FS-600	Suficiente	81.084 ptas.	11
6	Samsung	ML-5000A	Insuficiente	61.480 ptas.	11
7	NEC	Silentwriter SuperScript 870	Insuficiente	74.000 ptas.	11
8	Xerox	Docuprint P8e	Insuficiente	82.360 ptas.	11
9	OKI	Okipage 4W+	Insuficiente	46.284 ptas.	11
10	Olivetti	PGL6	Insuficiente	78.880 ptas.	11
11	Tally	T9006	Insuficiente	69.078 ptas.	11
12	Epson	EPL-5700	Deficiente	92.900 ptas.	11

En la edición impresa, esta era una página de publicidad



¿Qué me pasa ordenador?

Observe de cerca cómo han mejorado las técnicas empleadas en la medicina. Gracias a la tecnología las operaciones serán más sencillas y más fiables.

Hace casi 17 años Eduardo Guerra Paredes, doctor ingeniero de sistemas, psicólogo y catedrático de bioenergética humana, empezó a realizar investigaciones en el campo de los estados alterados de la mente humana, utilizando la tecnología de realidad virtual. Este proyecto se bautizó con el nombre "Lucifer" y trataba de curar a los individuos que presentasen problemas psicológicos, como por ejemplo fobias. El proyecto llevado a la práctica funcionaría de la siguiente forma: imaginemos que aplicamos las investigaciones desarrolladas por el doctor Guerra a un individuo que presenta fobia a las arañas. El problema puede atajarse de dos formas. En primer lugar, puede introducirse al individuo en un entorno virtual en el que, a través de los equipos adecuados y de la realidad virtual, van mostrándose arañas poco a poco. El individuo aprende a afrontar el problema por etapas.



A través del casco de sensovisualialización, dotado de una pantalla de cristal con tecnología digital, el cirujano recibe la información del ordenador.

Más de 400 intervenciones

Se intenta que progresivamente el paciente sea capaz de superar esa fobia. Otro método que han utilizado los doctores es el de presentar al paciente un entorno virtual en el que aparezca rodeado de arañas desde el principio. En este caso, el individuo será capaz de superar el problema mediante las técnicas de relajación que los expertos le han enseñado con anterioridad. De esta forma, el paciente ya no verá en esa situación un entorno hostil. Posteriormente, en 1993 se unió a las investigaciones de Eduardo Guerra el cirujano, experto en cirugía bajo soporte informático y realidad virtual, Emilio Sánchez Colodrón. Juntos comenzaron a desarrollar sus investigaciones en torno a la cirugía bajo soporte informático y tecnología de realidad virtual. Hasta hoy, han efectuado más de 400 intervenciones quirúrgicas sobre pacientes reales. Con la cirugía virtual pueden tratarse, desde pacientes que sólo tienen una verruga, hasta casos más graves que presenten tumores cancerígenos. Los doctores que han desarrollado esta tecnología afirman que su efectividad es del 100%. La cualidad más destacable de este sistema es la precisión. En cirugía tradicional el principal problema es que, ante un caso de tumor cancerígeno, por ejemplo,frecuentemente se disecciona del cuerpo del paciente más de lo que se debería.



Visión en pantalla de la zona afectada que es necesario intervenir.

¿Qué es la cirugía virtual?

Esto provoca que la recuperación del sujeto sometido a la operación sea más lenta. Al tratar un tumor maligno con la cirugía virtual las disecciones serán menores, pues se trabaja con mucha más exactitud sobre la zona afectada. El proceso funciona de la siguiente forma: con ayuda de una cámara de vídeo, se recogen las imágenes del área afectada que es necesario intervenir quirúrgicamente.

Después, el ordenador se encarga de traducir todas las imágenes reales tomadas del campo operatorio. A continuación, el cirujano congela la imagen y el ordenador la procesa instantáneamente, aportando al cirujano los datos que le haya solicitado. El doctor recibe esas imágenes a través del casco de sensovisualización que soporta en su cabeza. Todo este proceso se ejecuta en tiempo real.



Tal vez en el futuro veamos hecha realidad la opción de operar bajo soporte informático y realidad virtual, pero con la asistencia de un robot especialmente programado, en vez de con profesionales de la cirugía.

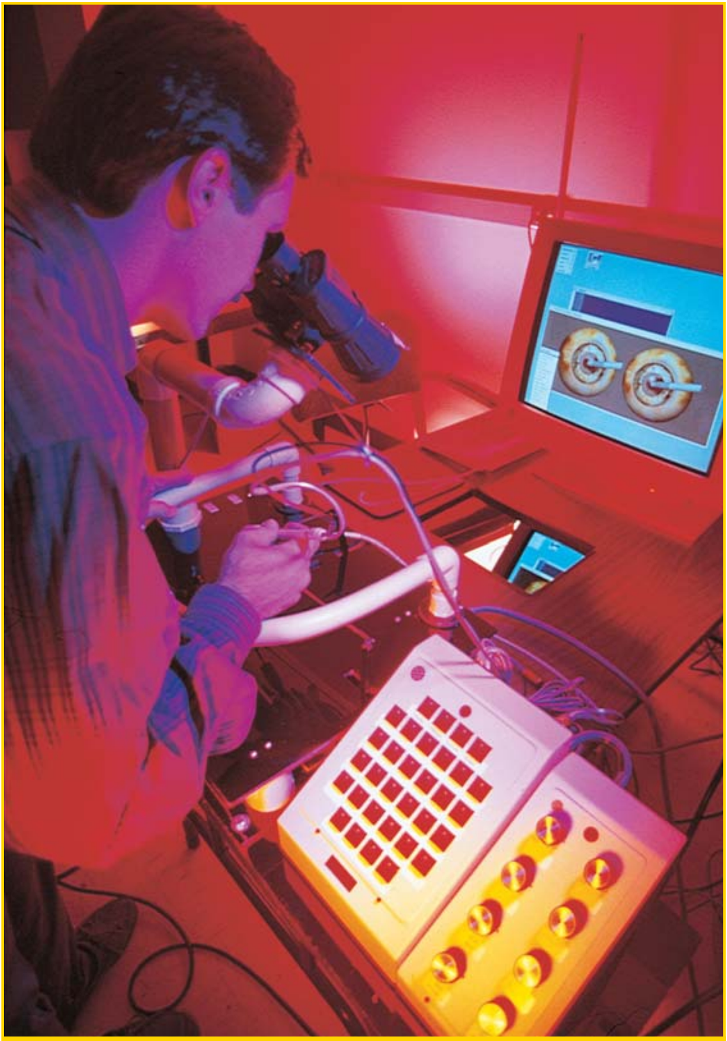


El doctor Eduardo Guerra (izquierda) y el doctor Emilio Sánchez enseñan todo sobre cirugía virtual en el Master Int. en Cibermedicina.

El equipo humano y técnico necesario

El equipo humano que se necesita para una operación de estas características es un ingeniero, que controle los sitemas informáticos, un profesional que maneje la cámara de vídeo, un cirujano, dos ayudantes de cirugía y un anestesista. A este grupo tenemos que sumar el soporte tecnológico que se emplea para dirigir todo el proceso.

Durante las operaciones que han efectuado el Dr. Guerra y el Dr. Sánchez, se ha utilizado un ordenador especialmente diseñado para procesar imágenes. Un equipo que debe integrar doble placa base y doble procesador para ser lo suficientemente potente. El software diseñado por estos dos expertos funciona bajo los sistemas operativos MS-DOS 6.2, y Windows 95. En cuanto al software utilizado, cabe señalar que ha sido desarrollado por el Dr. Guerra y el Dr. Sánchez. El programa “Phantom” se ha creado bajo el lenguaje de programación C++. Permite teñir una muestra con más de 64 millones de colores, que pueden traducirse a temperaturas de color estándar y manipularse al antojo del usuario. El sistema es apto para titular los tejidos e incorporarlos a la base de datos, para que el cirujano los visualice a través del casco de sensovisualización. Así podrá manejar las estructuras anatómicas a su voluntad en el entorno virtual, apreciar su cualificación, su extensión y sus límites exactos. Otra posibilidad que ofrece el programa es eliminar virtualmente estructuras que en un determinado momento molesten al cirujano. Podrán por ejemplo, eliminar una víscera completa y ver únicamente su estructura vascular o nerviosa, si así lo quiere el cirujano. Además, el sistema puede dar una versión preliminar de lo que podría ocurrir posteriormente a la intervención, minimizando así las posibilidades de error. Una operación efectuada con soporte informático y tecnología de realidad virtual puede costar unas 500.000 ptas., en los casos de estirpación de un tumor cancerígeno, por ejemplo. Por el momento, el 99% de las intervenciones que han llevado a cabo el Dr. Guerra y el Dr. Sánchez han sido para el Domund.



Los pacientes intervenidos mediante cirugía de realidad virtual, se han beneficiado de un método más preciso y más seguro, con el que el tiempo de operación queda reducido considerablemente.

Muchos premios y escaso apoyo económico

Se han efectuado algunas operaciones en los centros madrileños Hospital de Madrid, Hospital del Valle, Hospital La Paz y Hospital Princesa. Fuera de la capital se realizaron intervenciones en el Hospital San Juan de la Cruz (Huelva). Estas operaciones no están subvencionadas por la Seguridad Social, aunque en los centros madrileños mencionados con anterioridad, los pacientes no tuvieron que pagar nada y los médicos tampoco recibieron ayuda económica.

Los hospitales sólo colaboraban cediendo sus instalaciones. Todo el dinero invertido en investigación y tecnología proviene del bolsillo de los dos doctores. Aunque actualmente cuentan también con la ayuda y el apoyo de los 12 miembros que forman el Grupo Electrobiónica. Parece ser que el principal problema es que las autoridades oficiales y las entidades privadas de nuestro país, no muestran interés por invertir en tecnología y prefieren seguir utilizando los métodos tradicionales. El doctor Sánchez ha declarado a Computer Hoy que “tal vez si nuestros apellidos fuesen extranjeros nos abrirían alguna de las puertas a las que hemos llamado durante todos estos años”. Aunque recientemente se ha abierto una nueva puerta en Cuba que tal vez haga que sus investigaciones empiecen a ser bien recibidas. Según nos cuenta el doctor Sánchez, parece ser que el mismo Fidel Castro está interesado en esta tecnología. A pesar de que ningún organismo de nuestro país, ni la Comunidad Europea, les ha apoyado económicamente, sí han reconocido el valor de sus investigaciones con varios premios: el premio nacional de la S.E.I.S. (Sociedad Española de Informática y Salud) y el premio internacional a las ciencias Dag Hammarskjold. En 1998 fueron nominados por la Academia diplomática de La Paz para el premio Nobel de la Academia Sueca.



Al integrar el área de intervención en el entorno virtual, se aumenta el campo de visión de la zona de forma tridimensional, con sensación de masa y densidad.

Dirección Online

www.ebionica.com

Autodefinido

No se quede con las ganas y acérquese al mundo de la edición de vídeo participando en este sorteo. Sólo tiene que enviarnos una postal con la solución ¡El premio merece la pena!

Sorteo Computer Hoy



1 Studio DC10 Plus

RELATIVO A LA MAJESTAD / EXTINTOR DE INCENDIOS
CAPITAL DE INDONESIA / TACATACA, ANDADOR
CAMA DE BEBÉ / RELATIVOS A LA FERIA
POLICÍAS / CONJUNCIÓN LATINA
DE HUESO
1
QUE YACEN / CONCEDIERA UNA BECA
6
5
NEÓN / POESÍAS
VESTIDO DE LAS INDIAS / PLATINO
AUTILLO / CIERVOS DEL NORTE
FUERA DE TIEMPO / ARENGA FASTIDIOSA
LO BASTO DEL LINO O DEL CÁÑAMO
DIESE DE PALOS / ACOMETER, EMBESTIR
8
LA QUE PLAGIA / ONDAS MARINAS
LA DE AHÍ / DIOS MAHOMETANO
EXHALE
ESTE
SUJETE, AMARRE / ABREVIATURA DE NOMBRE PROPIO
RÍO DE AUSTRIA / PLANTÍGRADOS
SUR / UTILIZAR
EMBUSTERO / MARINO, NAVEGANTE
ANTIGUA NOTA DO / RESONANCIA
PERRA DE CIERTA RAZA / OFICIAL TURCO
CIERTOS ROEDORES / ÁNIMAS
CORDURA / CONOZCO
3
MADRE DE LA VIRGEN / PONZOÑA
ORFEONES / PONER PRECIO
CABEZA PRINCIPAL / SUR
UNO / PINTOR FRANCÉS
RECODO / IMPARES
CONSEJERA / PARTÍCULA MICROSCÓPICA
2
REVOLUCIONARIO FRANCÉS / SOBADA, RAÍDA
HICIERAS DONACIÓN / COLOCA
TANTALIO / NÚMERO PAR
7
CARNE ASADA / PARTÍCULA PRIVATIVA
MATRÍCULA DE ALMERÍA
RELATIVO AL RIÑÓN / CASERONES
CAPITAL DE ITALIA / SUR
4
ASTRO QUE NOS DA LA VIDA

Palabra oculta: 1 2 3 4 5 6 7 8

Cómo participar

¿Cuál es el premio?

La tarjeta de edición de vídeo “MiroVideoStudio DC10 Plus” de la empresa Pinnacle Systems. Una tarjeta interna, tipo PCI, que le permitirá editar los formatos más populares de videocámara desde su PC. Pinnacle presenta este producto como una opción asequible, unas 38.900 pesetas, para diseñar vídeoclips, presentaciones y correo de vídeo por Internet. Además, incorpora funciones para añadir títulos, transiciones y bandas sonoras. Consigue comprimir hasta 3,5:1.

Participe enviándonos una postal con la solución a:

Computer Hoy
Autodefinido
C/Ciruelos, 4
28700 S.S. de los Reyes
Madrid

No se admiten cartas, e-mails o faxes.

Fecha límite
20-05-1999

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

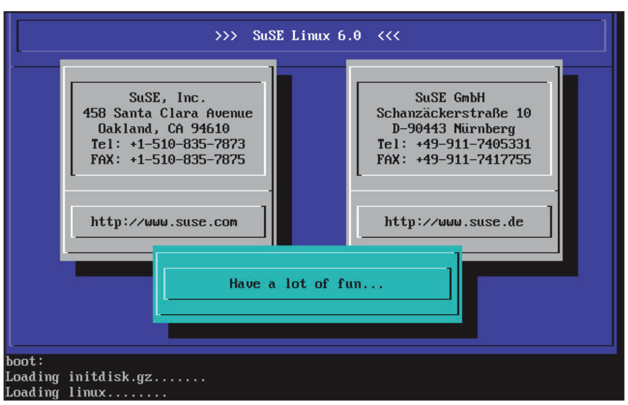
SUMARIO



¡Pegando fuerte!

No sólo de Windows vive el PC, sino que hay otras alternativas a los sistemas operativos comerciales, que son válidas para trabajar con el ordenador. Por ejemplo Linux, el popular sistema operativo gratuito basado en el viejo Unix.

A principios de la década de los noventa, exactamente en 1991, un estudiante de informática finlandés de la universidad de Helsinki, llamado Linus Torvalds, aficionado al Minix, comenzó un pequeño proyecto en sus ratos libres. Trataba de desarrollar un sistema operativo que excediese los límites del Minix, un pequeño **sistema operativo** 01 basado en el Unix (ver cuadro de la página 33) desarrollado por Andy Tanenbaum para la docencia, que no necesitaba grandes requerimientos de hardware para su funcionamiento, ya que le bastaba con un **microprocesador** 02 8086 y se almacenaba en un solo disquete.



La instalación de Linux es cada vez más sencilla, ya que las nuevas distribuciones incorporan menús sencillos.

Desarrollado bajo licencia GNU

La primera versión oficial de Linux, vio la luz en octubre de 1991, en concreto, la versión 0.02.

El proyecto fue poco a poco creciendo. A través de **Internet** 03, tras sucesivas revisiones y ayudado por un amplio grupo de programadores, consiguieron hacer las modificaciones justas para depurar el **kernel** 04 (Pág. 36) de este sistema operativo, hasta que en 1994 se presentó en sociedad, la versión 1.0 de Linux.

Desde el 25 de enero de 1999, la versión más estable de Linux es la 2.2 y se siguen añadiendo contínuamente mejoras a este sistema operativo.

Éste, se desarrolla bajo la licencia GNU General Public License. Esto significa que los programas que adoptan esta licencia son gratuitos y se distribuyen junto a los **códigos fuente** 05 (Pág. 36) de las aplicaciones incluidas. También se pueden copiar y distribuir libremente. El usuario puede utilizar el código fuente de estos programas y adaptarlos o modificarlos según sus necesidades para crear sus propios programas. Estos programas, de forma automática, adoptan la licencia GNU, pasan a ser programas gratuitos y permiten al usuario, además, distribuirlos, siempre y cuando facilite el código fuente de los mismos.

¿Qué es el Linux?

Es un sistema operativo compatible con el Unix, totalmente gratuito y de libre distribución.

Junto al sistema operativo se suministran sus códigos fuente y una serie de utilidades y **compiladores** 07 (Pág. 36) que permiten adaptar el sistema a las necesidades y requerimientos de cada usuario.

Las características principales de Linux son:

- **Gratuito**: todos los usuarios disponen del código fuente tanto del núcleo como de los **drivers** 08 (Pág. 38), de las herramientas de desarrollo y de las aplicaciones.
- **Multiusuario:** varios usuarios pueden utilizar el mismo ordenador al mismo tiempo. Aunque a alguno de nuestros lectores les parezca increible, el hecho es que en un mismo equipo, se puede estar trabajando a la vez, pero esto sólo se suele utilizar en entornos de trabajo muy grandes, aquellos en que los usuarios acceden a los servicios de un mismo ordenador al mismo tiempo.
- **Multitarea preventiva:** la posibilidad de ejecutar varios programas o procesos al mismo tiempo, siempre y cuando las características del equipo lo permitan.

- **Multiprocesador:** soporte para equipos que integren más de un procesador.
- **Memoria protegida entre procesos:** evita que alguno de los procesos pueda colgar la máquina, como sucede en otros sistemas operativos.
- **Multiplataforma:** el sistema operativo Linux se puede ejecutar con cualquier microprocesador de la gama x86 (Intel, AMD y Cyrix entre otros) desde el obsoleto 386 hasta el novedoso Pentium III de la casa Intel y en otros sistemas como las estaciones Alpha, los ordenadores Amiga, los equipos con microprocesadores PowerPC y SPARC, entre otros muchos tipos de plataformas.
- **Convivencia con otros sistemas operativos instalados en la misma máquina**: es decir, puede, por ejemplo, tener instalado en su ordenador Windows 98 y Linux, sin que afecte al funcionamiento de cualquiera de los dos sistemas operativos.
- **Como sistema operativo** de **red** 09 (Pág. 38) se comporta a la perfección ya que permite la conexión con otros equipos y sistemas, ya sea a través de una Intranet o mediante el acceso a Internet.

¿Dónde se utiliza Linux?

Linux se utiliza en muchos sistemas comerciales que requieren de una confianza extrema, como servicios ininterrumpidos, sistemas en tiempo real, servidores de bases de datos, servidores web así como en entornos de desarrollo, gracias a la infinidad de herramientas que se distribuyen con él, y puede ser utilizado en equipos domésticos como cualquier otro sistema operativo.

En cuanto a los rumores que siempre circulan sobre la escasez de software que presenta y la pésima calidad del que hay, debemos decir que hay infinidad de programas gratuitos de excelente calidad, así como otros de pago como la conocida suite de programas ofimáticos Corel WordPerfect 8, que desde hace meses está funcionando perfectamente bajo la plataforma Linux.



Este pequeño pingüino es el logotipo de Linux.

¿Dónde consigo una versión de Linux?

Lo más fácil sería copiarla directamente de Internet, pero esta tarea puede resultar en la mayoría de los casos muy pesada, ya que las distribuciones de Linux suelen ocupar CDs enteros. Para esto, se puede escoger una distribución de Linux, de las que recopilan algunas empresas, que son bastante baratas y que incluyen, además del sistema operativo, cientos de aplicaciones.

Por regla general, también suele incluir un manual en papel que puede resultar de suma utilidad para iniciarse en este mundo del Linux.

En las siguientes páginas encontrará más información sobre las mejores distribuciones así como los lugares dónde conseguirlas.

¿Qué es...?

01 Sistema operativo

Es el programa básico que tienen todos los ordenadores. Este, se pone en marcha y arranca cuando el ordenador se enciende y carga los ficheros necesarios para el funcionamiento los dispositivos instalados en el ordenador así como otras utilidades para el funcionamiento de los otros programas instalados. Los sistemas operativos más comunes son Windows 95, Windows 98, Linux, MacOS y el viejo MS-DOS.

02 Microprocesador

Tambien conocido con el nombre de "micro" o procesador, es el componente físico más importante de un ordenador, realiza todos los cálculos y controla el funcionamiento del PC. La velocidad de este "cerebro" determina la del ordenador. Tras el modelo (p.ej. Pentium III) se indica la velocidad en megahercios (p.ej. 500 Mhz). Cuanto mayor sea este valor, más rápido es el ordenador. Los procesadores más conocidos son los de la casa Intel, pero otros fabricantes como AMD o Cyrix venden modelos compatibles con los Pentium, como el AMD K6 3D, o el Cyrix 6x86.

03 Internet

Se trata de una red a escala mundial de ordenadores conectados entre sí, que permite enviar y recibir datos de uno a otro, independientemente de la distancia que los separe. Los datos viajan gracias al protocolo de comunicaciones conocido como TCP/IP. Esta red permite acceder a distintos servicios de información, como por ejemplo las páginas web, hablar con amigos mediante el teclado en tiempo real (chat), y tambiar enviar y recibir correo electrónico.

! Un acercamiento a Unix



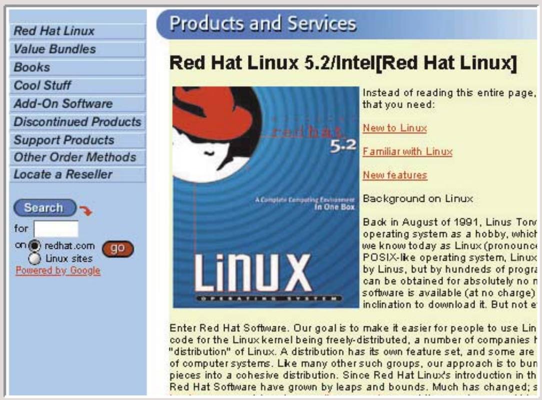
Los sistemas basados en Unix se utilizan además para resolver las tareas críticas, como en la NASA.

Hoy en día Unix, es uno de los sistemas operativos más antiguos en funcionamiento. Hace 30 años, exactamente en el año 1969, en los Laboratorios Bell de AT&T, Ken Thompson y Dennis Ritchie (uno de los creadores del lenguaje C) comenzaron el desarrollo de este pequeño sistema operativo.

Poco a poco se fue haciendo hueco y varias universidades americanas lo adoptaron y adaptaron para su utilización. Gracias a la posibilidad de modificación, rápidamente se fue extendiendo y se crearon varias versiones del mismo, tanto en centros docentes como fabricantes. Hoy en día podemos encontrar el AIX de IBM, el BSD de la Universidad de Berkeley, el DG/UX de Data General, el HP/UX de Hewlett-Packard, el Solaris y el SunOS de Sun Microsystems, el System V de AT&T, el Ultrix de Digital, el UnixWare de SantaCruz Operation y el Xenix de Microsoft entre otros. En aquella época, los ordenadores no estaban al alcance de cualquiera, éstos debían ser utilizados por múltiples usuarios, razón por lo que nació el concepto de multiusuario. Los usuarios accedían a un ordenador central mediante terminales tontos. Al haber tantos usuarios que acceden a una misma máquina, éstos se clasifican y organizan en grupos de usuarios, ya que no todos necesitan acceder a los mismos datos, o no deben acceder a ciertos datos confidenciales. Para la administración de usuarios y del sistema por defecto, hay un usuario llamado "root", también conocido como SysOp o administrador del sistema.

Para poder acceder a un sistema Unix, cada usuario debe tener una cuenta personal en el ordenador, a la que puede acceder mediante su nombre de usuario y una clave. Al identificar el sistema al usuario, le asigna un directorio de trabajo y unos permisos para poder leer, escribir o ejecutar programas. Tras esto, el usuario tiene acceso a la shell, que es la interfaz de trabajo del usuario con Unix, es como una línea de comando parecida al **prompt** 10 (Pág. 38) del sistema operativo **DOS** 11 (Pág. 38) y desde la cuál, el usuario puede empezar a trabajar mediante los tradicionales comandos de este sistema operativo. Uno de los principales inconvenientes que hasta hace unos años podía tener el Unix, es que era bastante tedioso el trabajo en modo texto: mediante el tecleo de las órdenes por parte del usuario. Pero, en la actualidad, Unix tiene otro cara, mucho más bonita y aparente, ya que desde hace unos años, dispone de una interfaz gráfica llamada X-Window, totalmente configurable y personalizable, que permite utilizar todos los comandos y programas de Unix de una forma gráfica, parecido al funcionamiento de Windows.

Red Hat Linux

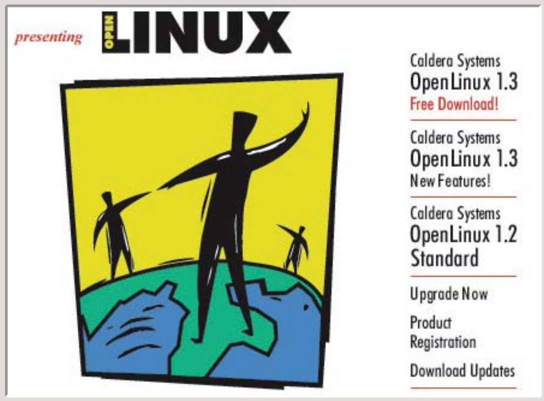


Esta distribución de Linux se compone por 3 CDs, y un manual de usuario. Posiblemente sea una de las más sencillas de instalar y se encuentra disponible para tres plataformas distintas: Intel, Alpha y SPARC.

Versión: 5.2 | Precio: **8.534 ptas.**

Distribuidor: abc analog. Tfn: 91 634 20 00.
Web: www.redhat.com

Caldera OpenLinux



La distribución de Caldera, Open Linux se encuentra presente en varias versiones, la reducida Open Linux Lite y la Open linux Standar que se compone de 2 CDs con multitud de utilidades, interfaces gráficas y un manual.

Versión: 2.2 | Precio: **10.900 ptas.**

Distribuidor: abc analog. Tfn: 91 634 20 00.
Web: www.calderasystems.com

Debian GNU Linux



Es una de las más completas, pero es un poco complicada de instalar. Sin embargo, la actualización de sus contenidos resulta bastante sencilla. Esta distribución incluye un total de 5 CDs y un manual.

Versión: 2.1 | Precio: **6.990 ptas.**

Distribuidor: CWorld Telecom. Tfn: 945 284 774.
Web: www.debian.org

SuSE

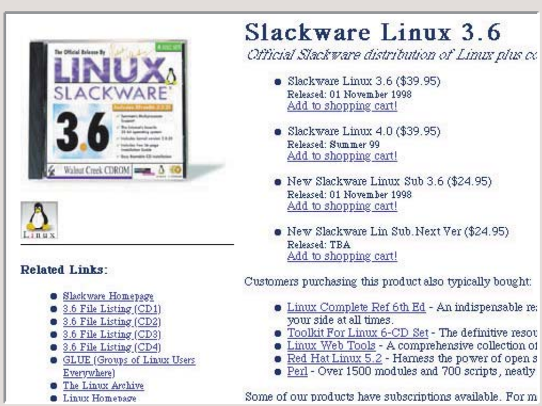


Basada en la distribución Red Hat, cuenta con 5 CDs, que incluyen el sistema operativo e infinidad de programas de libre distribución, destacando entre otros programas la suite de programas ofimáticos StarOffice.

Versión: 6.1 | Precio: **6.380 ptas.**

Distribuidor: Orange Web Services. Tfn: 96 540 15 13.
Web: www.suse.de

Slackware



La distribución de Slackware está formada por 4 CDs y un manual. Es una de las más veteranas e incorpora drivers para prácticamente todos los dispositivos (CD-ROMS, tarjetas de sonido, tarjetas de red y ratones).

Versión: 3.6 | Precio: **3.900 ptas.**

Distribuidor: abc analog. Tfn: 91 634 20 00.
Web: www.slackware.com

FreeBSD



Basado en el BSD Unix, esta distribución está más enfocada a temas de redes e Internet, aunque también puede ser utilizada en estaciones de trabajo, ya que incluye numerosas aplicaciones, utilidades y juegos.

Versión: 3.1 | Precio: **4.655 ptas.**

Distribuidor: abc analog. Tfn: 91 634 20 00.
Web: www.freebsd.org

Eurielec



La ETSI de Telecomunicaciones de Madrid tiene su propia distribución de Linux, Eurielec, basada en la Red Hat 5.0. Esta distribución, se caracteriza por que está prácticamente traducida al castellano y bien documentada.

Versión: 2.1 (Argüelles) | Precio: **No disponible**
Distribuidor: la web.. Tfn: 91 549 57 00 EXT 239.
Web: www.eurielec.etsit.upm.es/linux

ESware



ESware es otra de las distribuciones basadas en Red Hat traducidas a nuestro idioma. Incluye un completo manual de usuario, con la instalación, primeros pasos y utilidades de administración del sistema.

Versión: 1.0 | Precio: **6.990 ptas.**
Distribuidor: Hard Fun Logic. Tfn: 91 533 32 48.
Web: www.esware.com

XWindows y escritorios

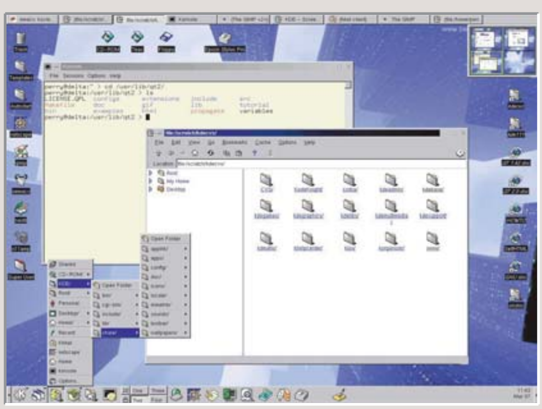
Hasta hace unos años los usuarios de Linux no contaban con ningún entorno gráfico que le pudiese plantar cara a Windows y facilitar el trabajo a los usuarios mediante ventanas, con el fin de dejar de lado los complicados comandos de los sistemas basados en Unix.
El proyecto XFree86, es una implementación gratuita de libre distribución, basado en el sistema X-Windows que se puede encontrar en algunas máquinas basadas en Unix o variantes de Unix como el Linux y otros sistemas operativos no basados en Unix, caso de OS/2 de IBM. La última versión de las XFree86 es la 3.3.3.1.
XFree86 es una sencilla interfaz gráfica mediante la que el usuario puede interactuar con las aplicaciones y programas, prácticamente igual que en otros entornos como en Windows, mediante ventanas e iconos. La instalación de este sistema gráfico puede ser un poco problemática en algunos casos, ya que se requiere un nivel un poco más avanzado para su correcta configuración.Este sistema de ventanas es totalmente configurable, ya que el usuario puede añadir escritorios como el KDE o el GNOME que se suelen incluir en la mayoría de distribuciones de Linux.

Nota. Todas las distribuciones de Linux, se pueden conseguir gratuitamente en las páginas web de cada distribución.
Los distribuidores no venden las versiones de Linux, sino que por lo que paga el usuario es por el soporte en el que se suministra (CD-ROMs), así como el manual en papel y el envio del producto.



Mediante las X-Windows, el usuario tiene al alcance de la mano un entorno gráfico basado en ventanas.

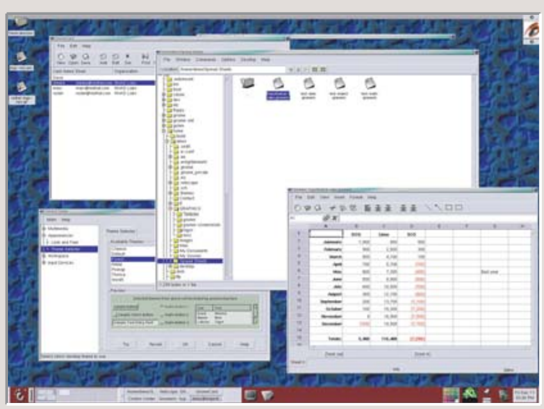
KDE



KDE (K Desktop Environtment) es un potente entorno de Escritorio gráfico gratuito parecido a Windows 98. Admite multitud de configuraciones para que el usuario adapte el Escritorio de trabajo a sus necesidades.

Versión: 1.1 | Precio: **Gratuito**
Distribuidor: la web.
Web: www.kde.org

GNOME



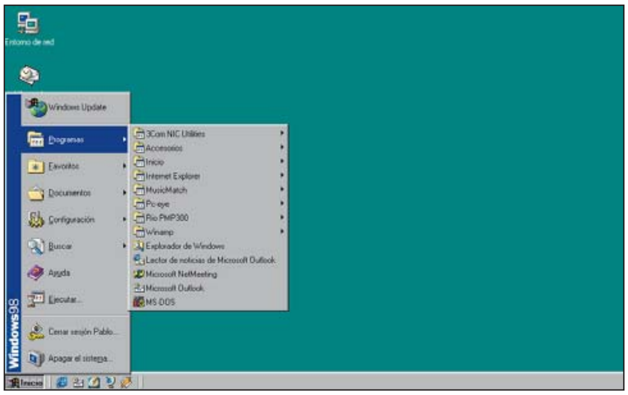
Otro de los entornos de escritorios gráficos gratuitos es el GNOME. Este proyecto intenta desarrollar un amigable y completo escritorio de trabajo mediante la utilización solamante de aplicaciones gratuitas

Versión: 3.1 | Precio: **Gratuito**
Distribuidor: la web.
Web: www.gnome.org

Diferencias a primera vista

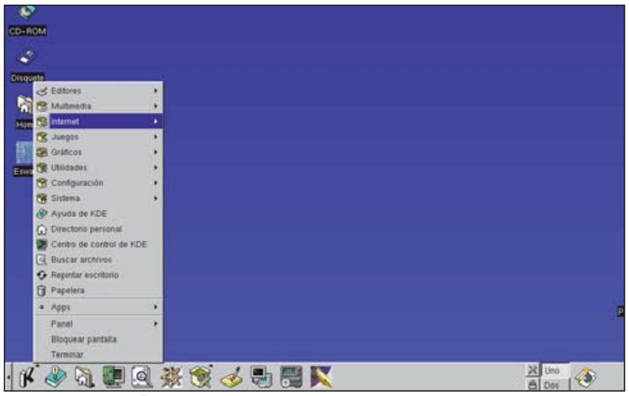
Aunque internamente, no se pueden comparar las diferentes distribuciones de Linux con Windows 98, sí podemos comparar algunos aspectos como la apariencia externa de los dos sistemas operativos más utilizados.

Windows 98

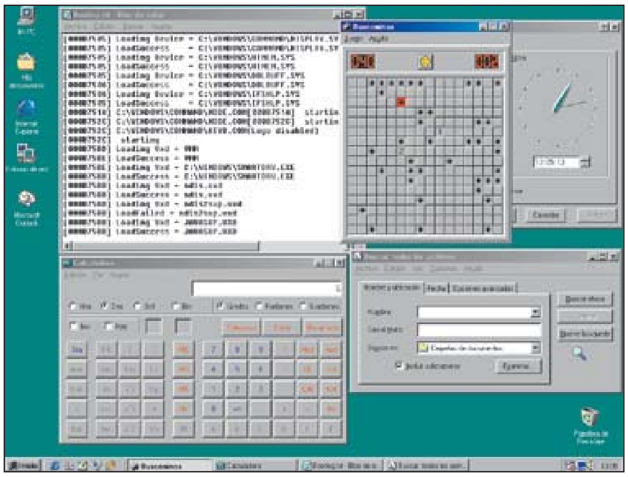


Windows 98 se caracteriza por el fácil acceso a los programas, ya sea a través de los menús, mediante el botón de Inicio, o bien por los accesos directos.

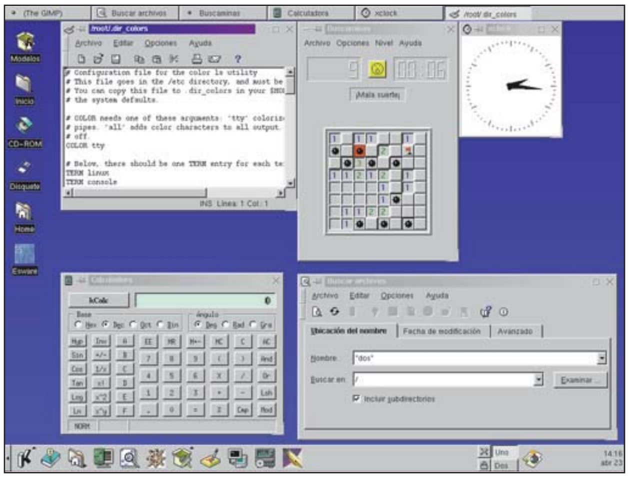
Linux



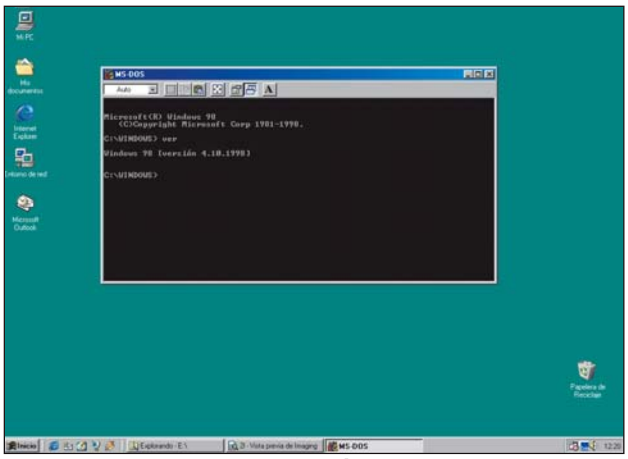
El entorno gráfico KDE que utilizan algunas versiones de Linux, como la ESware proporciona un Escritorio prácticamente igual al de Windows 98.



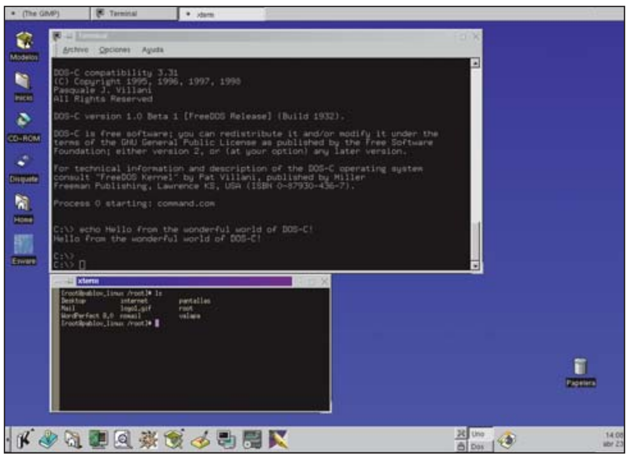
Son numerosas las aplicaciones y utilidades que incluye el sistema operativo Windows 98. En la Barra de tareas se puede observar las aplicaciones que están abiertas.



Mientras que en Windows 98 la Barra de tareas se situa en la parte inferior de la pantalla; en Linux, bajo el entorno KDE, se localiza en la parte superior del Escritorio.



En Windows 98 se incluye un intérprete de MS-DOS, para que los usuarios que deseen usar este sistema operativo tengan un fácil acceso al mismo.



Algunas versiones de Linux incluyen una serie de emuladores que permiten trabajar con los sistemas operativos MS-DOS y Windows 98.

¿Qué es...?

04 Kernel
Es la parte principal del sistema operativo de un ordenador, el núcleo que provee de los servicios básicos a los otros elementos que constituyen el sistema operativo. Es decir, se encarga que el software y el hardware del ordenador puedan trabajar juntos. Además se encarga de administrar la memoria del ordenador.

05 Códigos fuente
Son una serie de instrucciones de programación que son desarrolladas por un programador con un editor de texto. Por ejemplo un programador que usa un lenguaje de programación como el **lenguaje C** 06, utiliza un editor de textos en el que escribe las instrucciones, después las guarda en un fichero con un nombre que lo identifica. Este fichero es el que contiene el código fuente.

06 Lenguaje C
Es lenguaje de programación estructurado que es utilizado para la creación de programas y sistemas operativos. Algunas versiones de sistemas operativos como el Linux estan basados en este lenguaje de programación.

07 Compiladores
Es un programa especial que procesa las instrucciones escritas en un determinado lenguaje de programación y que las transforma en un código especial que el ordenador sea capaz de interpretar. Un programador escribe las instrucciones en un fichero. Éste, contiene los llamados códigos fuente.Después utiliza un compilador apropiado, y éste revisa si el código fuente es correcto o no, si no es correcto muestra los errores, si es correcto crea el llamado código objeto que el PC es capaz de ejecutar.

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

¿Qué es...?

08 Drivers
Existen muchos periféricos y dispositivos que se pueden conectar al ordenador (impresoras, tarjetas de vídeo, tarjetas de sonido, etc.). Para que el sistema operativo, sea capaz de aprovechar las capacidades de cada dispositivo, los fabricantes incluyen unos programas denominados “drivers”, que son los responsables de gestionar esos periféricos. Muchos de los problemas que se suelen dar con algunos dispositivos se solucionan con la instalación de la versión más actualizada de sus drivers.

09 Red
Es la unión de dos o más ordenadores, que se pueden conectar entre sí a través de los puertos del ordenador o bien mediante una serie de tarjetas especiales para compartir información entre ellos.

10 Prompt
Es la forma de indicar el sistema operativo al usuario que introduzca un comando. En MS-DOS el prompt indica el directorio de trabajo, p. ej. C:\>.

11 DOS
Proviene del inglés (Disk Operation System) y significa disco de sistema operativo, ha sido el sistema operativo para los PCs más extendido. El primer DOS, llamado PC-DOS fue desarrollado para IBM por Bill Gates, con lo que su empresa, Microsoft se aseguró los derechos de este sistema operativo llamándolo MS-DOS (Microsoft DOS). Las dos versiones PC-DOS y MS-DOS son practicamente idénticas y la mayoría de usuarios se refieren a ellas como el DOS, que sigue siendo un entorno relativamente simple pero no muy amigable, ya que su interfaz está en modo texto.

Requisitos de hardware

Todos los sistemas operativos, ya sea Windows 95, Windows 98 o Linux, necesitan unos requisitos mínimos para su correcto funcionamiento. Esto se debe a que no sólo se ejecuta el sistema operativo, sino que también necesitamos ejecutar con soltura algunas otras aplicaciones. Hay una serie de requerimientos mínimos para que todo funcione. En el siguiente cuadro podrá observar las características mínimas necesarias para poder trabajar con Linux.



Microprocesador

Linux no es tan exigente como otros sistemas operativos en cuanto a requerimientos, ya que se puede instalar en un ordenador antiguo que disponga al menos de un procesador 386 sin ninguna dificultad, aunque algunas aplicaciones que utilicen entornos gráficos irán algo lentas. Un aspecto a tener en cuenta es que, cuanto más potente sea el microprocesador, más rapido podrá ejecutar programas y aplicaciones.



Memoria RAM

La memoria RAM es una de las partes fundamentales del ordenador. Estas siglas significan memoria de acceso aleatorio. El tamaño de este tipo de memoria determina la rapidez y comodidad de trabajo con el ordenador, así como el número de aplicaciones que se pueden utilizar a la vez. Linux funciona correctamente con 4 Mbytes de RAM, pero si se quiere disponer del modo gráfico de Linux, deberían usarse al menos 8 Mbytes.



Disco Duro

La instalación de Linux no requiere mucho espacio en el disco duro, ya que la instalación mínima no ocupa más de 25 Mbytes de espacio libre, si desea una instalación completa con al menos el entorno de trabajo de X-Windows, deberá disponer de 100 Mbytes libres. No obstante, existen distribuciones que incluyen numerosísimas aplicaciones que llegan a solicitar más de 3 Gigabytes de espacio libre en el disco.



Tarjeta gráfica y de sonido

Otro de los dispositivos que son necesarios para la instalación de Linux es un lector de CD-ROM, ya que la gran mayoría de las distribuciones vienen en este formato, y una tarjeta de vídeo VGA o superior. Linux soporta, además, otro tipo de dispositivos como tarjetas de sonido, tarjetas de red, modems, adaptadores RDSI. Éstos, no serán necesarios para la instalación en el ordenador.

¿Se atreve a probarlo en casa?

Ya hemos visto qué es Linux y cuáles son sus principales ventajas, pero ¿le apetece probarlo en casa?



Hasta hace unos años, mucha gente no se atrevía a probar este sistema operativo, ya que la instalación, configuración, la excasa documentación que lo acompañaba y la dificultad a la hora de instalar y actualizar programas lo hacían poco recomendable para usuarios novatos. Esto, principalmente se debía a que se encontraba en inglés, una barrera insalvable para algunos usuarios. Además, al ser un producto gratuito y pocas las empresas que distribuyen la documentación, resultaba insuficiente y carecían prácticamente de soporte técnico.

Pero hoy en día, casi todas las distribuciones incluyen un manual de instalación fácil de entender y en castellano, donde explican prácticamente todos los conceptos que hay que asimilar para aprovechar Linux al máximo.

El programa de instalación suele ser bastante sencillo y transparente, formado por una serie de menús, por los que el usuario navegará y en los que él propio usuario deberá indicarle al programa de instalación cuáles son los programas que se desean instalar y algunos parámetros técnicos de su ordenador, que se solucionan echando un pequeño vistazo a los manuales que acompañan al PC. Y sino, consulte al fabricante de su ordenador las características del mismo.

Si de todas formas no consigue la información que necesita, vía Internet puede encontrar una solución a lo que busca, porque puede encontrar cientos de foros de noticias sobre Linux y documentación en todos los idiomas.

En la actualidad, algunos fabricantes comienzan a distribuir algunas versiones de Linux instaladas en los PCs.

¿Qué distribución elegir?

Esta no es una pregunta fácil, ya que sobre gustos no hay nada escrito. Depende de varios factores, el idioma en el que se encuentra la distribución, el nivel de conocimientos del usuario y la actualidad de la versión.

Para los usuarios con pocos conocimientos de inglés y que prefieren que se lo den practicamente todo hecho, pueden elegir entre las versiones que en la actualidad se encuentran en castellano y son más fáciles de manejar e instalar como Eurielec y ESware, aunque no suelen incluir las últimas versiones del kernel de Linux.

Si por el contrario tiene un nivel de inglés bastante alto y quiere introducirse en el mundillo del Linux pruebe con las versiones de S.u.S.E y Red Hat. Para los universitarios que tengan experiencia y que necesiten otro tipo de distribuciones, les recomendamos las distribuciones de Debian y Slackware con las que aprenderán muchas cosas interesantes sobre este sistema operativo.

Direcciones online

- ➔www.linux.org (Página oficial en inglés de la comunidad Linux)
- ➔www.linuxlinks.com (Página en inglés con enlaces sobre Linux)
- ➔linux.lared.es/lucas (Página del proyecto LuCAS en castellano)
- ➔linux-es.uio.no/Linuxring (Anillo de páginas en castellano de Linux)
- ➔linux-es.uio.no (Excelente documentación y enlaces en castellano)
- ➔www.cs.us.es/archive (Documentación y enlaces en castellano)
- ➔www.ctv.es/USERS/vigu (Novedades Linux en castellano)

En la edición impresa, esta era una página de publicidad



No te quedes archivado

¿Quiére ser una simple entrada en una base de datos, o prefiere ser usted quien controle la información? Siga con atención este curso y pasará de ser el "archivado" a ser el administrador.

Foto: Tony Stone.

SUMARIO

GUÍA DEL CURSO

Llegamos al último programa que veremos en este curso de Office. Access es una **base de datos** 01 que consigue que tareas normalmente muy difíciles de realizar parezcan simples y sencillas. Con su uso podrá crear desde pequeñas bases de datos, en las que almacenar información sobre libros o material que tenga en su casa, hasta otras más complejas que sean capaces de gestionar toda la información de un negocio. Por su extensión, dividiremos en dos números el curso de este programa.

Estos son los apartados que veremos en este primer capítulo:

- Creación de una base de datos usando el asistente.
- Primeras operaciones sobre una base de datos.
- La ventana de una base de datos.

Creación de una base de datos usando el asistente

Para enseñarle a crear una base de datos, usaremos como ejemplo una base que almacene información sobre los libros que tenemos en nuestra biblioteca.

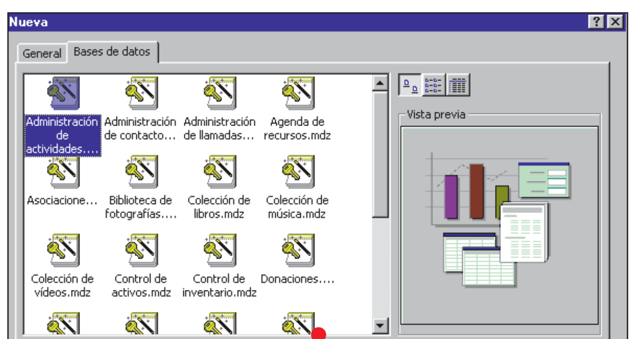
Consejo Computer Hoy

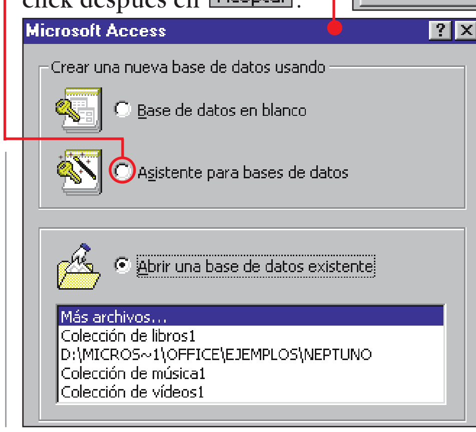
Para crear sus primeras bases de datos, es preferible que escoja una de las que le ofrece el asistente y se limite a modificar los campos, incluyendo sólo los que usted crea convenientes, para adecuarla a sus necesidades.

1 Haga click en Inicio, abra el menú Programas y escoja Microsoft Access.

2 Haga click en Cerrar para hacer que desaparezca la ayuda.

3 En la ventana ● haga click sobre ● para seleccionar esa opción y haga click después en Aceptar.





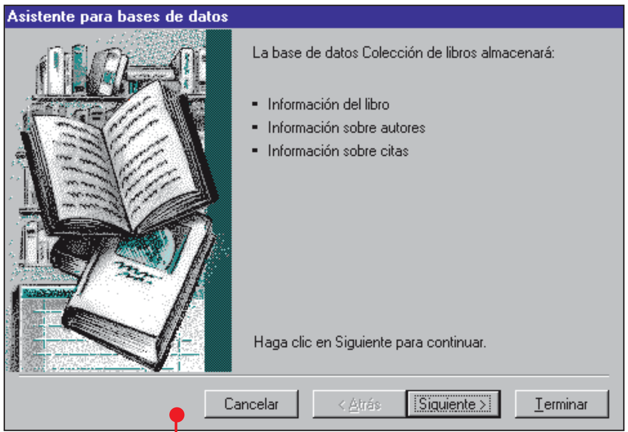
4 Son muchos los asistentes que Access pone a su disposición para que usted cree una base de datos ●.

Para crear la base de datos del ejemplo haga click dos veces sobre ●



5 Haga click en la nueva ventana en el campo ● Nombre de archivo: Colección de libros1 y borre su contenido. Escriba un nuevo nombre para su base de datos, como por ejemplo Mi biblioteca. Cuando haya terminado pulse Crear.

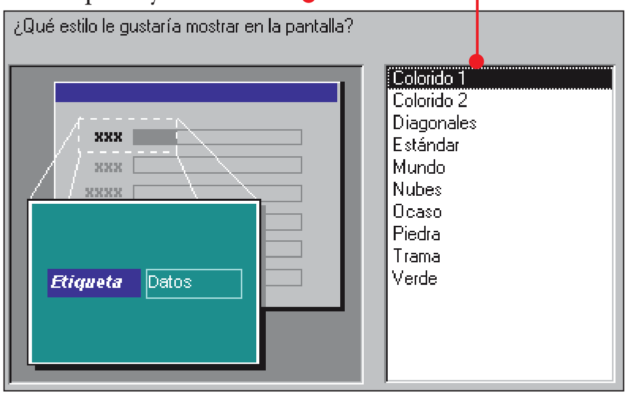
6 Ahora, el asistente le guiará paso a paso en la confección de la base.



Haga click en ● para continuar.

7 Lo primero que tiene que hacer, y, posiblemente, lo más importante, es decidir los campos que va a utilizar en cada una de las tablas. Usted usará los campos que tienen una señal ☑ a su izquierda. Si quiere añadir alguno, haga click sobre la casilla para que quede seleccionado. Nosotros usaremos en este ejemplo sólo los que ya están preseleccionados. En cambio haga click en la casilla ● [Sí, incluir datos de ejemplo.] compruebe que queda seleccionada ☑. Así, el asistente introducirá automáticamente algunos libros que nos servirán de ejemplo. Haga click en [Siguiente >].

8 Escoja un estilo para su base de datos. Si hace click sobre cualquiera de los estilos que hay a la derecha ●



podrá ver a la izquierda un ejemplo de la apariencia final. Cuando haya escogido el estilo adecuado haga click en [Siguiente >].

> **! Consejo Computer Hoy**
>
> Si en algún momento se arrepiente de alguna de las opciones que escogió en pasos anteriores, no se preocupe; bastará con que haga click en el botón [< Atrás] para volver al paso anterior, de forma que pueda cambiar la elección.

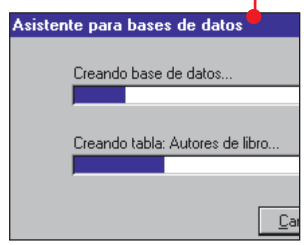
9 A continuación, tiene que optar entre distintas formas de imprimir los informes. Al igual que en la ventana anterior, compruebe cuál de las opciones le conviene más y, después, pulse [Siguiente >].

10 Escriba dentro de este campo ●



el nombre que aparecerá en la parte superior de sus informes. Por ejemplo [Mi Biblioteca]. Pulse de nuevo [Siguiente >].

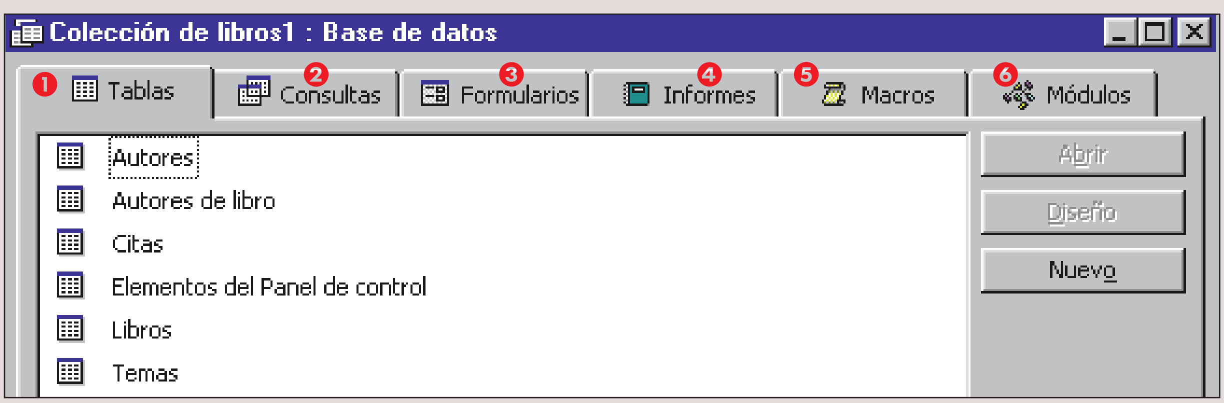
11 Haga click en [Terminar] para que el asistente cree su base de datos. Durante unos instantes, Access crea las tablas y otros elementos necesarios ●



12 Cuando haya terminado, aparecerá esta

! Objetos de una base de datos

❶ **Tablas.** Es el lugar donde está contenida la información. Cada fila de la tabla es un **registro** 02, mientras que cada columna representa un **campo** 03. Lo normal es que se creen varias tablas para cada tipo de información. Las tablas estarán relacionadas entre sí.
❷ **Consultas.** Son la forma que usted tiene de seleccionar sus datos. Con una consulta usted puede buscar entre sus datos aquellos que cumplen unas determinadas condiciones. También efectuar cálculos sobre ellos u otras operaciones. Una consulta puede contener datos de diferentes tablas.
❸ **Formularios.** Mediante los formularios usted podrá introducir los datos en las tablas. Rellenando un formulario, usted introduce nuevos registros o modifica otros ya existentes. Los formularios tienen un esquema que puede crear usted, o bien puede usar uno de los que incorpora el asistente.
❹ **Informes.** Sirven para obtener listados de los datos que puede imprimir. Los datos se presentarán de una determinada forma escogida por usted. Por ejemplo, puede generar un informe de ventas, o un balance en el que vengan calculados los totales.
❺ **Macros.** Son conjuntos de instrucciones que sirven para automatizar una tarea. Puede crear una macro que le imprima un determinado informe, o que compare los contenidos de dos tablas.
❻ **Módulos.** Los módulos contienen procedimientos y declaraciones de Visual Basic que se almacenan juntos. Algunos van asociados a determinados formularios o informes. Se activan respondiendo a determinados eventos.



¿Qué es...?

01 Base de datos

Es un conjunto de datos que está organizado de forma que se pueda acceder a éstos de forma sencilla, además de poder modificarlos y borrarlos. Las bases de datos suelen contener registros de datos o archivos, tales como ventas, transacciones o catalogos. También puede definir cualquier tipo de informe para estadística. Una base de datos puede estar almacenada sobre uno o varios ordenadores. Ejemplos de bases de datos son Approach, Filemaker o Access.

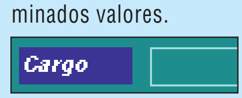


02 Registro

Es un conjunto de datos sobre un elemento, como puede ser una persona, un libro, etc. Cada registro ocupa una fila en las vistas en forma de tabla de las tablas de datos, las consultas o los formularios. Cuando usted introduce información en la base de datos, lo hace registro a registro.

03 Campo

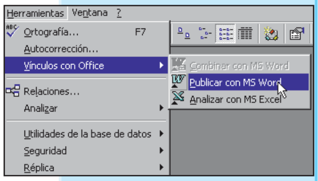
En una base de datos un campo es cada uno de los espacios destinados a contener los datos de una ficha. Por ejemplo, si creamos una base de datos de películas, un campo podría ser “Título”, otro “Director”, etc. En el caso de un formulario de Word, cada una de las zonas marcadas para que contengan datos de un tipo concreto es un campo. Lo interesante es bloquear el contenido del resto del texto, que actúa así de plantilla, en la que se pueden rellenar determinados valores.



¿Qué es...?

05 Menú desplegable

Son menús en los que las opciones que aparecen se "desenrollan" o despliegan cuando usted lo activa, mostrando su contenido. Estas opciones, a su vez, pueden servir para abrir nuevos menús desplegables.



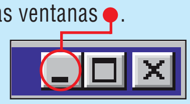
Un ejemplo de menú desplegable es el que aparece cuando usted hace click sobre el botón Inicio

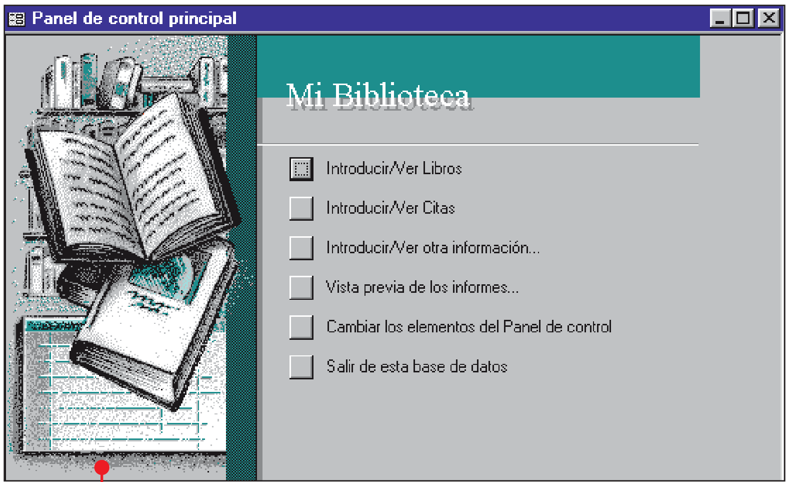
06 Barra de herramientas

Las aplicaciones de Windows 95 o Windows 98 bien pensadas se distinguen de otros programas por varios detalles, pero uno de los que realmente ayuda a que sean más cómodas y fáciles de usar es la presencia de una Barra de herramientas. De esta forma, en lugar de tener que buscar por los menús cada uno de los comandos que se quieren emplear, basta con efectuar una simple pulsación de ratón sobre el icono correspondiente. En los programas realmente buenos, se puede personalizar el contenido de esta barra para que incluya las acciones preferidas de cada uno.

07 Minimizarse

Es la acción que realiza para hacer desaparecer una ventana de la pantalla, de forma que le quede libre el espacio que ocupaba para ver lo que hay tras ella o para ocuparlo con otra ventana. Se puede conseguir haciendo click sobre el icono que se encuentra en la parte superior derecha de la mayoría de las ventanas.



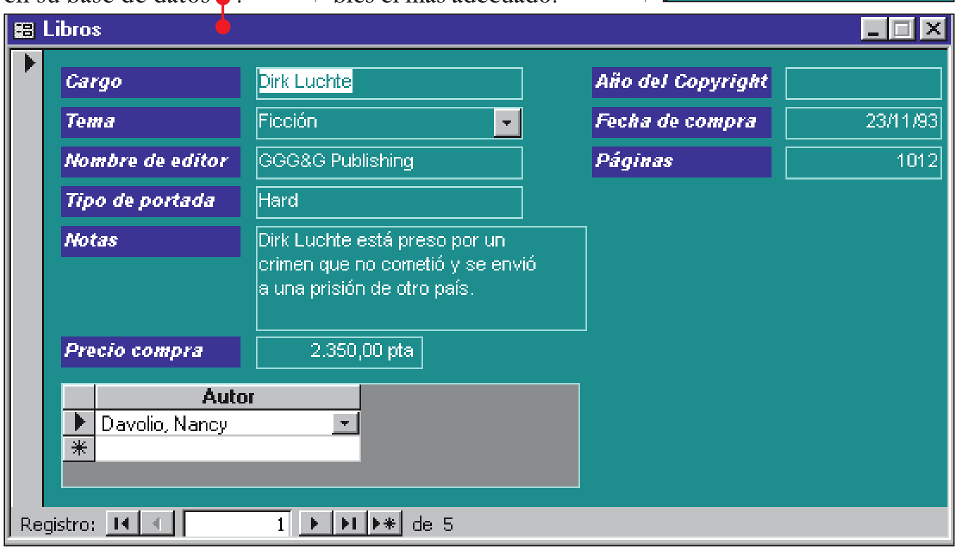


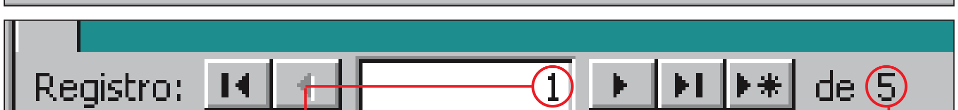
ventana, desde la que usted puede realizar las operaciones más comunes que se efectúan sobre una base de datos.

Primeras operaciones sobre una base de datos

1 Comience consultando los libros que ya vienen incorporados al ejemplo para ver cómo se trabaja con ellos. Haga click en [Introducir/Ver Libros]

2 Este es el formulario básico con el que usted puede introducir más libros en su base de datos.





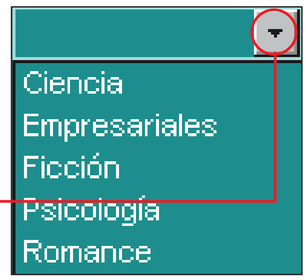
Observe la parte inferior, en ella tiene el número del registro que se encuentra en este momento en la pantalla, así como el número de registros totales.

3 Cree un nuevo registro haciendo click sobre el icono ▶*.

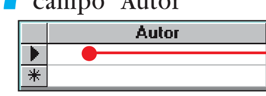
4 Observe el nombre del primer campo, debería [Cargo] poner "Título" en vez de "Cargo". Este es uno de los problemas de usar un asistente, Microsoft no siempre acierta a la hora de traducirlos. Introduzca el título del libro. [Cargo | Guerra y Paz] Pulse ↵

5 Cada vez que rellene un campo, pulse ↵ para pasar al siguiente. Puede pasar directamente a otro pulsando sobre él con el ratón.

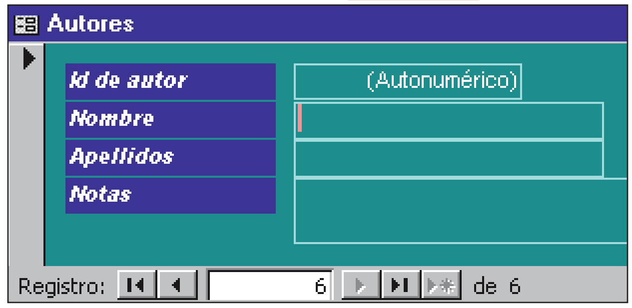
6 En el siguiente campo, haga click en ● y seleccione entre los temas disponibles el más adecuado.



7 Un caso especial es el del campo "Autor"



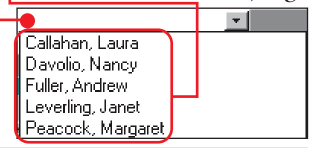
Este campo en realidad lo que contiene es uno o varios registros de la tabla de autores. Para introducir el autor en él, haga click sobre ● y



8 Rellene este formulario de la misma forma que rellenó el anterior y haga click en ☒ cuando haya terminado.

9 Si ahora vuelve a hacer click en la flecha ▼ verá cómo aparece el autor que ha introducido en el después en la flecha ▼.

Observe si ya se encuentra el autor en el menú desplegable. Si está allí, unicamente tiene que hacer click sobre él. De no ser así, haga click dos veces en el campo vacío para que aparezca el formulario de autores.



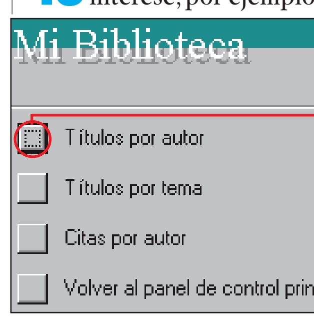
menú desplegable 05. Haga click sobre él para seleccionarlo [Tolstoi, León]

10 Termine de rellenar todos los campos. Ya ha creado un nuevo registro. Si necesita borrar un registro, use las flechas de la parte inferior de la pantalla para seleccionarlo y, cuando aparezca en el formulario, haga click en la **barra de herramientas** 06 sobre el icono ✗ para eliminarlo. Confirme la acción haciendo click sobre [Sí].

11 Cuando tenga bastantes registros, necesitará a menudo consultarlos siguiendo un orden determinado, como puede ser la fecha en que fueron comprados los libros o el tema. Es muy fácil hacerlo. Simplemente haga click sobre el campo que desee que esté ordenado y después, en la barra de herramientas, haga click en A↓Z si quiere ordenar los registros de forma ascendente o en Z↓A si los quiere en el orden contrario.

12 Haga click en ☒. Veamos ahora cómo puede imprimir los informes. Haga click en [Vista previa de los informes...]

13 Escoja la opción que le interese, por ejemplo:

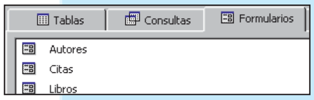


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

¿Qué es...?

08 Pestaña/Ficha

Windows 98 o 95 utilizan para sus iconos muchos elementos que son característicos del mundo de la oficina. Existen ventanas que parecen estar compuestas a su vez de varias carpetas. Se puede seleccionar la opción deseada haciendo click en el borde superior de la carpeta. Estos campos de selección recuerdan a las pestañas de las carpetas de un archivador. De ahí su nombre. A estas carpetas también se les llama fichas:



09 Contraseña

Una contraseña no es más que una clave que usted puede necesitar para abrir un archivo, entrar en un programa, o acceder a un recurso de Internet. Cuando usted tenga que crear una contraseña, evite números como su fecha de nacimiento, DNI o número de la tarjeta de crédito. Lo ideal sería que combinase letras y números de forma aleatoria, e incluso algún simbolo de puntuación. Utilice al menos seis caracteres. Tampoco es recomendable que repita la misma contraseña en varios sitios, pues, si fallase la seguridad en uno de ellos, todas sus otras contraseñas serían inútiles. Por último, nunca debe enviar contraseñas a través del correo de Internet, pues facilitará la labor a quien quiera hacerse con ellas.

10 Exclusivo

Es un modo de abrir las bases de datos, de forma que sólo usted pueda tener acceso a la base mientras no la cierre. Esto evita que alguien modifique el contenido de la base de datos, por ejemplo en una base de datos compartida en red, mientras usted estaba trabajando con ella.

14 Este es el formato que escogió para la presentación de sus informes. Si desea imprimirlo haga click en [icono impresora].

15 Para volver al Panel de control pulse Cerrar y después Volver al panel de control principal

16 Hasta ahora, ha trabajado con el Panel de control que crea el asistente para la base de datos, pero en el próximo apartado conocerá la ventana propia de la base.

La ventana de una base de datos

1 Observe la parte inferior izquierda de la pantalla. ¿Ve una ventana **minimizada** 07 (Pág. 42) como esta?



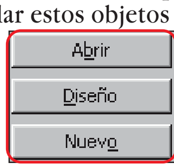
Se trata de la ventana de la base de datos. Para ver su contenido, haga click en ●.

Consejo Computer Hoy

Si no ve la ventana minimizada de la base de datos, haga click en la Barra de herramientas en el icono [icono] para que la ventana aparezca en pantalla.

2 Esta es la ventana en su apariencia normal: ● Contiene **fichas** 08 que almacenan cada tipo de objetos distintos de los que componen la base de datos. Por ejemplo, en este momento, usted ve el contenido de la ficha "Formularios". Para ver el contenido de las otras fichas, haga click sobre la **pestaña** 08 correspondiente.

3 A la derecha, existen tres botones con los que manipular estos objetos ●.

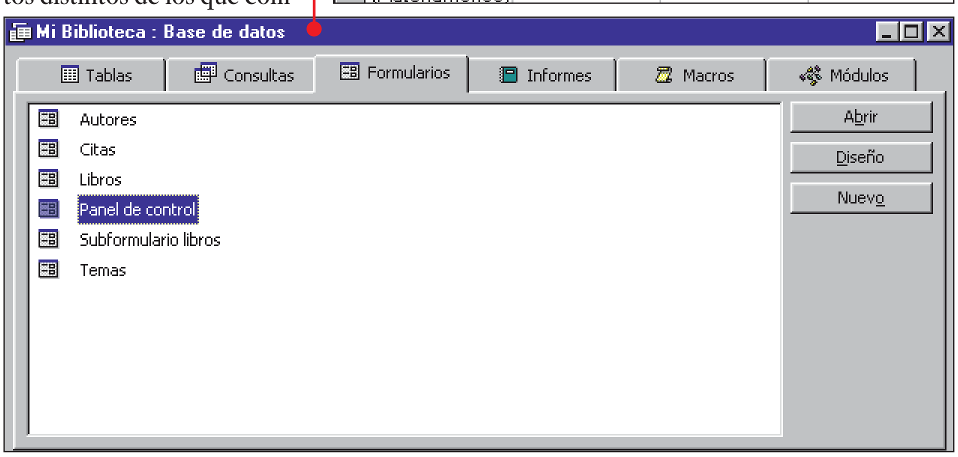


Comencemos por abajo. El botón Nuevo sirve para crear un nuevo objeto de este tipo; si está en la ficha "Informes" creará un nuevo informe, etc. Con el botón Diseño podrá modificar un objeto que ya existía, por ejemplo, modificar el tipo de un campo en una tabla, o cambiar la forma de un informe. Tenga cuidado al hacer esto, especialmente con las tablas ya que podría alterar el correcto funcionamiento de la base de datos. Por último está el botón Abrir, la función y el nombre de este botón, varían según la ficha en la que se encuentre. Si está en la ficha Tablas, le mostrará el contenido de la tabla correspondiente ●.

Si está en las fichas Consultas o Formularios, aparecerá la consulta o formulario correspondiente para que usted realice una búsqueda o introduzca un nuevo registro. En la ficha Informes el botón aparece cómo Vista previa y lo único que le permite es comprobar como aparecerán los informes. Por último, en la fichas Macros y Módulos, el botón se transforma en Ejecutar y sirve para que se lleven a cabo las acciones descritas en esos programas o macros.

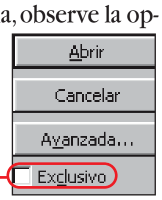
Autores : Tabla

	Id de autor	Nombre	Apellidos	Notas
▶	1	Nancy	Davolio	Trabajos que in
	2	Andrew	Fuller	Un CEO retirad
	3	Janet	Leverling	Trabajos que in
	4	Margaret	Peacock	Comenzó su ca
	5	Laura	Callahan	
	6	León	Tolstoi	
*	(Autonumérico)			



4 Para terminar de personalizar la base de datos del ejemplo, y cuidar de que nadie husmee en sus datos, vamos a añadirle una **contraseña** 09 a la base de datos de sus libros. Para que pueda poner la clave, necesita abrir la base de datos en modo **exclusivo** 10. Ciérrela primero haciendo click en la barra menús en Archivo y después en Cerrar.

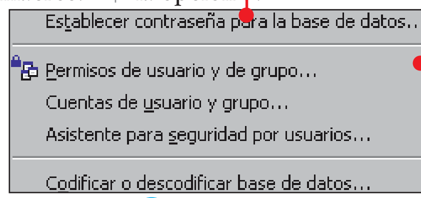
5 Haga click en [icono abrir]. Asegúrese de que está seleccionada la base de datos haciendo click sobre ella Mi Biblioteca.mdb. En la parte derecha, observe la opción ●



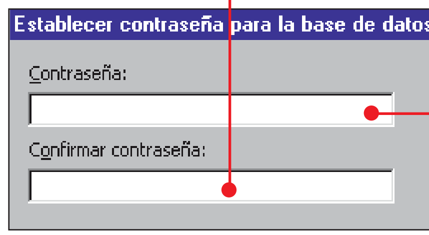
Si no hay una marca en el cuadrado, haga click en él para señalarlo, ☑ Exclusivo a continuación pulse Abrir.

6 En la barra de menús haga click sobre Herramientas y en el menú desplagable haga click en Seguridad.

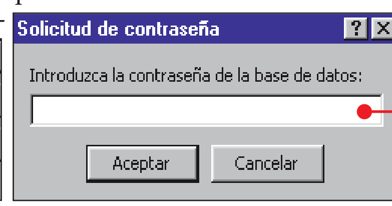
7 Aparece un nuevo menú desplegable: ● Haga click con el ratón en la opción ●.



8 Escriba en el campo ● la contraseña que haya escogido y repítala en el campo ●



Asegúrese de recordar la contraseña o de escribirla en alguna parte. ¡Tenga mucho cuidado, no vaya a olvidarla!



9 Haga click, por último, en Aceptar.

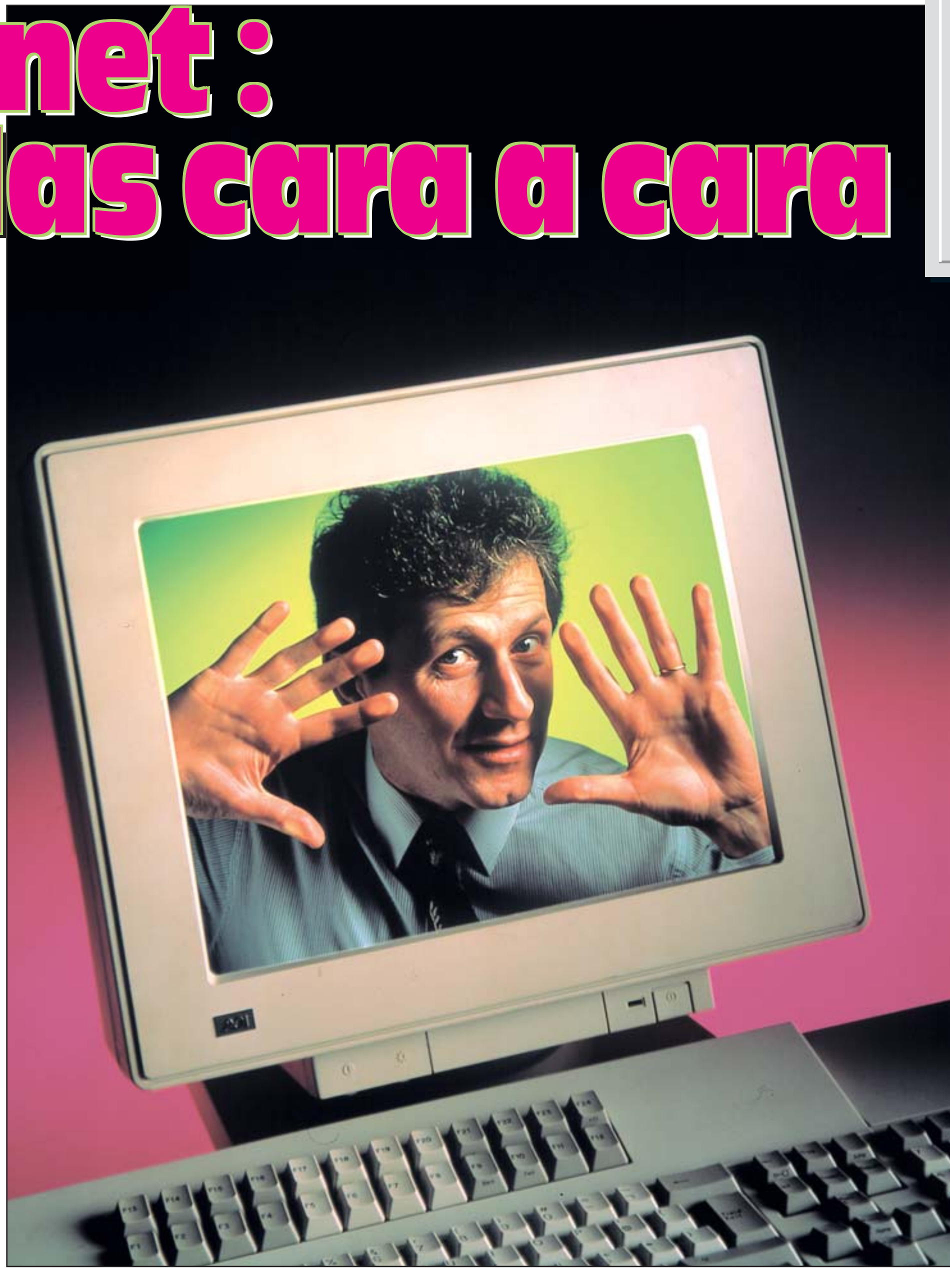
10 La próxima vez que abra la base de datos, necesitará introducir su contraseña ● para poder realizar consultas en ella o llevar a cabo modificaciones.

Con esto hemos terminado la primera parte del curso de Access. Es aconsejable que se familiarice con el uso de las bases de datos creadas con el asistente antes de que intente crearlas usted mismo. Pruebe con las otras posibilidades: la base de datos de música, de cintas de vídeo, etc. En el próximo número le enseñaremos a confeccionar sus propias tablas y a diseñar una base de datos desde el principio. ■

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Internet : charlas cara a cara

SUMARIO



Internet abre nuevas vías de comunicación. Gracias a esta red no solo podemos intercambiar mensajes y ficheros con otros usuarios conectados, sino que podremos hablar y hasta ver en directo a otras personas gracias a las webcam.

A pesar de que la tecnología nos sorprende cada día con nuevas innovaciones, existen productos tecnológicos pensados para la vida diaria que parecen no haber avanzado desde su invención. Es el caso, por ejemplo, del teléfono. A pesar de que el invento de Graham Bell tiene más de 120 años, el sistema de comunicación es básicamente el mismo: la voz. Aunque existen algunos productos que permiten transmitir voz e imágenes desde un aparato especial, no es ni mucho menos una tecnología popular ni, por su puesto, barata. Por esta razón, podemos decir que aún está lejos el día en que podamos disponer de unos aparatos domésticos que permitan que veamos a nuestro interlocutor durante una llamada.

Hay que decir que el problema técnico de transmitir imágenes de un aparato receptor a otro no es trivial, ya que la transmisión de imágenes digitales necesita una capacidad de comunicación muy grande.



Los programas de videoconferencia, como el CU-SeeMe, tienen muchas aplicaciones de tipo profesional.

Anticipo de las comunicaciones del futuro

Como de costumbre, Internet nos trae un anticipo del futuro, ofreciendo tecnología de vanguardia para sus afortunados usuarios. Hace algún tiempo que en la red se han hecho populares los sistemas de videoconferencia casera. Utilizando una cámara especial y un software adecuado, podremos charlar con otros usuarios de todo el mundo mientras vemos sus caras en la pantalla de nuestro ordenador.

La videoconferencia "seria" nació como un verdadero capricho tecnológico al alcance de pocos usuarios y que necesitaba sistemas especiales y líneas de comunicación dedicadas.

Naturalmente estos sistemas son caros y sólo son utilizados por grandes empresas con fines muy específicos. Con el tiempo la tecnología y la gran difusión de la red Internet, ha puesto a nuestro alcance una versión casera de estos sistemas, y por un precio realmente asequible, aunque con una calidad inferior que la de los sistemas de videoconferencia profesionales.

Para qué sirve la videoconferencia casera

Vamos a dar un pequeño repaso a los posibles usos que puede tener este tipo de sistemas. Uno de los más populares es el de utilizar los sistemas de videoconferencia casera como un teléfono con imágenes.

Sólo tendremos que conocer la **dirección IP** 01 de nuestro interlocutor para iniciar una llamada. Este recibirá un aviso si se encuentra conectado a Internet en ese momento. Las ventajas de este tipo de comunicación son evidentes.

Una forma de comunicación con ventajas

Por un lado podremos ver la cara de nuestros amigos y parientes mientras charlamos con ellos, y por otro, si la persona con la que queremos hablar se encuentra lejos, nos ahorraremos bastante dinero. De hecho la llamada por Internet nos costará lo que nos cueste la conexión, el coste de la llamada y el de la cuota del **proveedor de acceso** 02, mientras que la llamada telefónica se nos cobrará a precio de llamada provincial o, aún peor, internacional.

En el mercado empiezan a aparecer teléfonos que pueden ser conectados a una línea convencional y que utilizan una conexión a Internet para que la llamada salga más barata.

También existen servidores especiales que permiten la conexión, desde una aplicación de telefonía por Internet, con teléfonos convencionales. Estos servicios son de pago pero son mucho mas baratos que una llamada convencional.

La fiebre de las "Webcam"

Otros usuarios de Internet han incluido en sus páginas web un apartado donde podemos ver imágenes enviadas por una cámara que puede encontrarse en su domicilio particular, en su trabajo o incluso enfocando algún paraje natural. Estas son las llamadas Webcams y se han convertido en una verdadera moda en Internet.

Algunos usuarios permiten que cualquier internauta pueda ver lo que pasa en su habitación, otros ofrecen imágenes de su ciudad para que los navegantes puedan ver que tiempo hace, incluso algunos han llegado a enfocar la cámara a una pecera con fines relajantes. Algunas aplicaciones de las Webcams son menos frívolas. Entre las principales aplicaciones serias se encuentran las educativas.

¡Aprender por Internet es fácil!

Existen numerosas páginas web de universidades o instituciones educativas que emiten cursos o seminarios en directo a los que pueden acceder sus alumnos o cualquier usuario de Internet que esté interesado. Sin embargo hay que ser realistas, este tipo de sistemas se utilizan principalmente para charlar. Gracias a programas como el Microsoft Netmeeting, que hemos utilizado en el artículo, podremos conectarnos con otros usuarios con ganas de charla e incluso unirnos a una tertulia virtual. Este tipo de charla virtual permite muchas más posibilidades que otros servicios de charla por Internet como el **IRC** 04 (ver número 10 de Computer Hoy), pero no hay que olvidar que es un sistema mucho mas lento. Con servicios como el IRC es posible, incluso, mantener varias conversaciones a la vez en una misma pantalla, cosa que, con programas como el Netmeeting, no es posible. También es limitado el número de usuarios que pueden participar en una tertulia, ya que, si hubiera demasiados, saturarían las comunicaciones. En todo caso y sea cual sea su interés por los sistemas de videoconferencia por Internet, en este artículo encontrará todos los pasos necesarios para instalar este sistema en su ordenador.



Esta Webcam está enfocada en una playa de California. Muchos comprueban el estado del tiempo con este medio.



Utilizando aplicaciones como la que vemos en la imagen podemos enviar secuencias de vídeo por correo electrónico.

Requisitos del sistema

Para que la cámara y el software que describimos en estas páginas pueda funcionar correctamente, es necesario que nuestro equipo cumpla con unas características mínimas:

- Microprocesador. Pentium 133 o superior.
- Memoria RAM. 32 Mbytes.
- Ranuras de expansión libres. Una de tipo PCI.
- Sistema operativo. Windows 95 o 98

Cómo instalar la PC ChatCam



Abrir la caja

1 La primera precaución a tomar es la de apagar el ordenador utilizando el interruptor que podemos encontrar en la parte delantera del equipo. Recuerde que, antes de apagar el sistema, tiene que accionar la opción correspondiente del Menú de inicio. Para mayor precaución, desconectaremos el cable de alimentación del ordenador. Algunos equipos, los que tienen **caja ATX** 04 también disponen de un interruptor de encendido en la parte trasera que podremos apagar también

2 Luego llevaremos el ordenador a una mesa en la que podamos trabajar cómodamente. Tenga en cuenta que tenemos que tumbar el ordenador y que es conveniente disponer de espacio adicional para apoyar cosas. Normalmente sólo necesitaremos un destornillador de estrella, pero nunca están de más unas pinzas por si se nos rebela algún tornillo.



3 Ya estamos listos para abrir el equipo. En algunos ordenadores para abrir la caja no necesitamos retirar tornillos. En todo caso, si tiene dudas consulte el manual del ordenador. En nuestro caso hemos retirado los cuatro tornillos que sujetaban la carcasa y los hemos guardado

4 Luego tendremos que retirar la carcasa. Puede que, al principio, se nos resista. En todo caso y si tiene dudas de si está haciendo lo correcto consulte nuevamente el manual. Recuerde que, para cerrar la caja, deberá seguir estos pasos en orden inverso



¿Qué es...?

01 Dirección IP
Es un conjunto de cuatro números del 0 al 255 separados por puntos que sirven para identificar cada aparato que se conecta a una red en la que funcione el protocolo TCP-IP. Las direcciones pueden ser fijas, como las de una red local o la de los servidores de información y servicios de Internet, o provisionales, que suelen ser asignados por los proveedores de acceso. Las siglas IP significan "Internet Protocol", es decir, protocolo de comunicaciones para Internet.

02 Proveedor de acceso
También se denomina ISP, en inglés "Internet Service Provider", proveedor de servicios Internet. Son empresas que disponen de servidores a los que los usuarios pueden conectarse a la red a Internet mediante módem o conexión RDSI. También proporcionan otros servicios de Internet como correo electrónico o almacén de ficheros con protocolo FTP.

03 IRC
En inglés estas siglas significan "Internet Realy Chat", servicio de charla por Internet. A través de estos servidores, los usuarios que se conectan pueden charlar entre si con otro u otros usuarios pudiendo formar verdaderas tertulias virtuales. La charla se desarrolla escribiendo a través de un interfaz especial en el que las palabras que escribe cada usuario aparecen en pantalla con el nombre del usuario que las escribe.

04 Caja ATX
Es un formato especial que poseen las cajas modernas. A diferencia de las anteriores cajas llamadas tipo AT, estas son más fáciles de ampliar y más seguras.

Insertar la tarjeta

1 Dentro de la caja de la cámara encontraremos cuatro elementos: la cámara, el manual de instrucciones, un CD de software y drivers y la tarjeta capturadora. Ahora nos ocuparemos de insertar esta tarjeta. Tumbamos el ordenador abierto de forma que podamos ver la placa. Tenemos que buscar una ranura PCI que se encuentre libre. Son ranuras de color crema y más cortas que las otras.

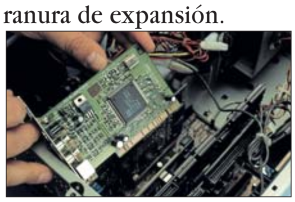


Si no tenemos ranuras libres no podremos instalar la tarjeta. Puede que podamos retirar alguna que no nos sirva pero, si tiene dudas, consulte con el servicio técnico.

2 Una vez localizada la ranura libre, procederemos a liberar la plaquita metálica que le corresponda. Para lo que empujaremos con el destornillador hasta que ceda. En algunos ordenadores no será necesario ya que va atornillada a la caja.



3 El siguiente paso es colocar la tarjeta en la ranura. Tenga cuidado de no tocar los contactos dorados de la tarjeta, ya que podemos estropear algún componente. Para insertarla de forma correcta tendremos que colocarla verticalmente sobre la ranura de expansión.



4 Una vez hayamos colocado la tarjeta sobre la ranura presionaremos firmemente para que quede bien sujeta y perfectamente en su sitio.



Luego colocaremos un tornillo para fijar perfectamente la tarjeta

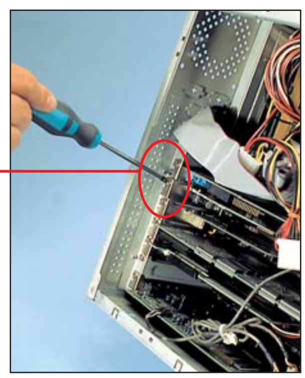
5 Ya puede cerrar el ordenador, recuerde cómo ha retirado la carcasa en el punto **4** del apartado anterior. No atornille la caja hasta que compruebe que todo funciona correctamente. Para conectar la cámara siga las instrucciones del manual



6 No queda más que colocar la cámara en un lugar estratégico. Este suele ser encima del monitor. Ponga en marcha la cámara y encienda el ordenador.



Si todo se ha conectado correctamente, se encenderá una luz verde.



Instalación en Windows

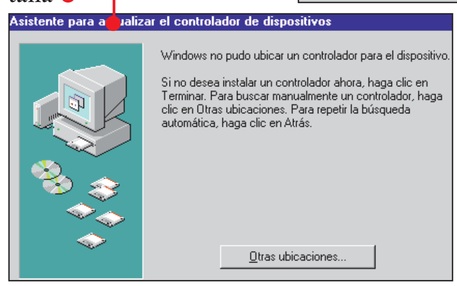
Una vez encendamos el ordenador, el sistema operativo detectará la tarjeta y nos guiará en el proceso de instalación de los controladores. El proceso es distinto si disponemos de Windows 95 o Windows 98.

Instalación en Windows 95

1 Al encender el ordenador el sistema nos advierte de que se ha detectado una tarjeta nueva.

Luego aparecerá una ventana que nos indicará que ha comenzado el trabajo del asistente de instalación de hardware. Para seguir con la instalación, haremos click con el ratón en el botón [Siguiente >].

2 A continuación el asistente intentará localizar el controlador necesario. Al no encontrarlo aparecerá la siguiente pantalla

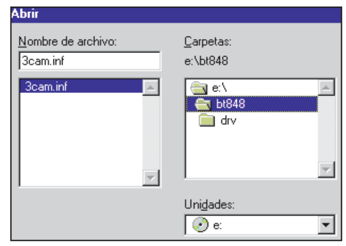


En este momento podemos insertar en la unidad el CD de instalación que hemos podido encontrar en la caja de la cámara. Luego haremos click en el botón [Otras ubicaciones...].

3 En la pantalla siguiente exploraremos el CD para ubicar los controladores , haciendo click en el botón [Examinar...].

Si aparece un mensaje para que insertemos el disco pulsaremos en el botón [Aceptar]. En la siguiente ventana eligiremos la unidad de CD-ROM haciendo click en





4 A continuación aparecerá una caja de diálogo donde tendremos que seleccionar la carpeta "bt848".

Al hacerlo y pulsando [Aceptar] se copiarán los archivos del controlador de la tarjeta.

5 A continuación el sistema necesita ser reiniciado simplemente haciendo click en [Sí].

Instalación en Windows 98

1 En este primer paso el sistema también reconocerá que hemos insertado una nueva tarjeta. A continuación aparece el asistente para agregar nuevo hardware que buscará los controladores para la tarjeta. Para continuar la instalación haremos click en [Siguiente >].

2 A continuación aparece una pantalla en la que podemos elegir ver una lista de controladores de dispositivos o que el sistema ▶

! Qué se necesita para la videoconferencia casera

Vamos a realizar un pequeño repaso de los elementos necesarios para poder disponer de un sistema de sencillo de videoconferencia.

1 El primer elemento es la conexión a Internet. Para entrar en la Red de Redes, necesitaremos un módem y una conexión a dicha red a través de un proveedor de acceso. Es recomendable que el módem que elijamos sea bastante rápido, ya que la transmisión de vídeo por la red necesita una conexión con una capacidad considerable. Lo ideal sería una conexión por RDSI, pero si no queremos gastarnos tanto dinero podemos conformarnos con un módem normal a 56K. Para ver con más detalle qué necesita y cómo conectarse a Internet consulte el artículo de la página 52 del número 2 de Computer Hoy.

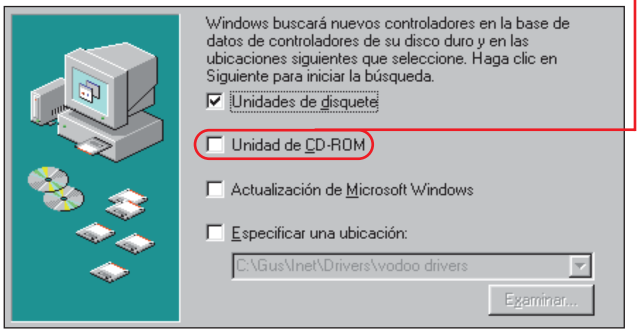
2 El segundo es adquirir una cámara de videoconferencia. Existen muchos modelos en el mercado y con una gama de precios bastante amplia. Se diferencian, principalmente, en la calidad de imagen que son capaces de captar y en la velocidad con la que transmiten los datos al ordenador. Las más sencillas y baratas son las que se conectan al puerto paralelo, pero también son las de menos calidad. . Las cámaras más modernas son las que utilizan el nuevo conector USB para su conexión. Estas tienen la ventaja que´su conexión e instalación es extremadamente sencilla.
Las más eficaces en cuanto a la transmisión de las imágenes y que suelen ofrecer mejores resultados son las que incorporan una tarjeta conectable al bus PCI, ISA o PCMCIA. Para este artículo hemos escogido una cámara que entra en esta última categoría. Se trata de la PC ChatCam de Boeder, que incorpora una tarjeta digitalizadora que se conecta a un slot de expansión PCI. Su precio actual es de 19.995 ptas. y se ofrece una garantía de un año con sustitución en el distribuidor. Para más información sobre esta cámara ponerse en contacto con el teléfono 91 658 67 49.

3 El tercer elemento es el programa que vamos a utilizar para comunicarnos. En nuestro caso hemos elegido uno de los programas incorporados con la cámara, el Microsoft Netmeeting 2.1. Existen otros programas que permiten utilizar la cámara para charlas con vídeo por Internet. Uno de los más populares, y que dispone de características parecidas al Netmeeting, es el "Cu-see-Me", que podemos encontrar en la página web www.wpine.com. Muchos de estos programas son compatibles con el estándar H.323.

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

busque el mejor controlador. Elegiremos la segunda opción haciendo click en Siguiente >.

3 El siguiente paso consiste en escoger el lugar donde se encuentran los controladores. En nuestro caso, después de insertar en la unidad el CD de la cámara, haremos click en ● de forma que aparezca marcado. Luego haremos click en Siguiente >.



4 Windows 98 buscará automáticamente el controlador del dispositivo.

Al finalizar la búsqueda aparecerá la siguiente ventana ●

A continuación haremos click en Siguiente >

Para terminar la instalación sólo queda hacer click con el ratón en Finalizar.

5 Una vez tengamos instalado correctamente la tarjeta podemos proceder a la instalación de los programas que se incluyen. Si tiene algún problema con la instalación recurra al manual de instrucciones que encontrará en la caja. Si no logra solucionarlo, puede llamar al servicio de atención al cliente que ofrece Boeder en el número de teléfono 91 658 67 49.



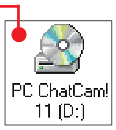
Instalación del software

La cámara que hemos utilizado incluye una completa serie de programas para su aprovechamiento. El CD que se proporciona incluye los siguientes programas: PC-Eye 1.1, Photo E/Z, Photo Card, Photo Magic, Video Player, Odyssey V-Mail y el que más nos interesa, el Microsoft NetMeeting. Puede que este último programa se encuentre ya en su sistema ya que se incluye con el navegador de Internet de Microsoft.

1 Ponga el CD-ROM de la cámara en la unidad. A continuación haga doble click en el icono de Mi PC en el Escritorio



En la ventana que aparece hay que hacer nuevamente doble click, esta vez en el icono correspondiente al disco ●



Finalmente, en la ventana que aparece, haremos también doble click con el ratón en el icono del programa de instalación



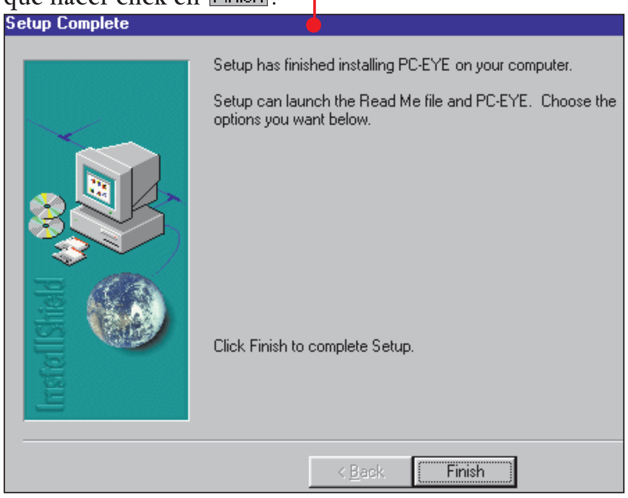
2 A continuación se pondrá en marcha el programa de instalación ●

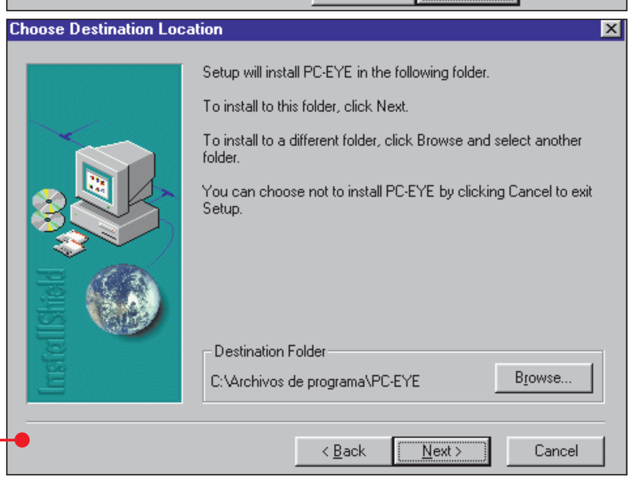
Para proseguir con la misma haremos click en Next >

3 En la siguiente ventana podremos elegir entre una instalación personalizada o la predeterminada. Para elegir esta última haremos click en Next >.

4 En pocos minutos la instalación se completará y aparecerá la ventana siguiente ●

Para finalizar tendremos que hacer click en Finish.





Para instalar Netmeeting

1 Para instalar la aplicación de charla y videoconferencia de Microsoft, seguiremos el punto **1** del apartado anterior antes de hacer doble click en el icono de instalación.

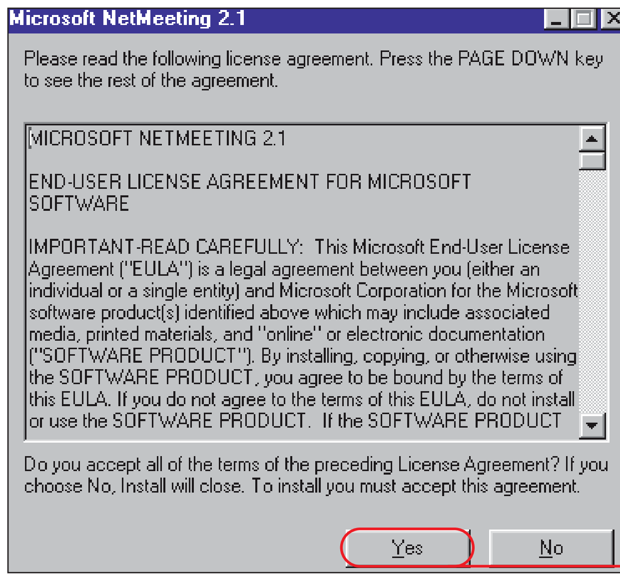
En vez de eso haremos doble click en la carpeta



Y finalmente en el icono de instalación

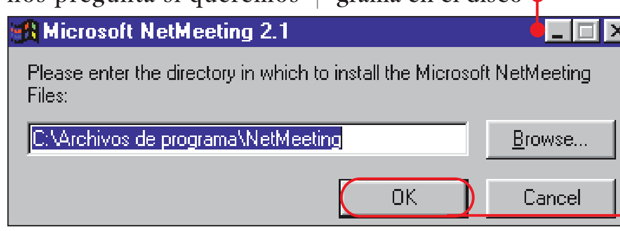


Aparecerá un mensaje que nos pregunta si queremos seguir con la instalación. Para proseguir haremos click en Sí.



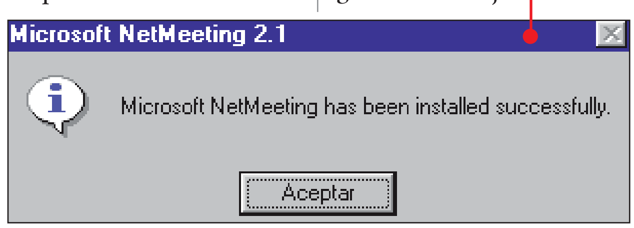
2 A continuación se nos pedirá si estamos de acuerdo con la licencia de usuario. Seguiremos adelante haciendo click en ●

3 En la siguiente ventana podemos elegir la ubicación que va a tener el programa en el disco ●



Para avanzar al último punto de la instalación haremos click en ●

La instalación del NetMeeting finalizará con el siguiente mensaje: ●



Uso de los programas

Para facilitar el uso de los programas que se proporcionan con la cámara, existe una aplicación que funciona como centro de control.

Para ejecutarla podemos abrir el Menú de inicio haciendo click en Inicio. A continuación haremos click en Programas y luego en el icono Pc-eye.

Aparecerá una lista de aplicaciones disponibles de la que escogeremos



Al hacerlo aparecerá la siguiente pantalla



Pasando con el puntero del ratón sobre los botones podremos ver qué aplicación podemos ejecutar. Por ejemplo, para ejecutar el NetMeeting, haremos click en

Para comprobar que la cámara funciona correctamente podemos utilizar el programa de captura de vídeo haciendo click en

Si hemos instalado todo correctamente debería aparecer nuestra imagen



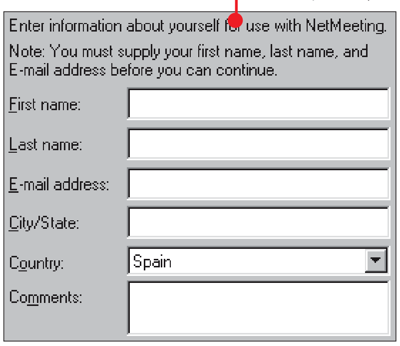
Si no funciona, compruebe que la luz de la cámara está encendida y que el interruptor de la misma está encendido.

Cómo usar Netmeeting

Una vez instalada la tarjeta y todos los componentes necesarios podemos comenzar a charlar con el NetMeeting. Podemos ejecutar la aplicación como hemos explicado en el párrafo anterior o utilizando el Internet Explorer de Microsoft. Vamos a ver cómo podemos entablar una charla con otros usuarios de NetMeeting.

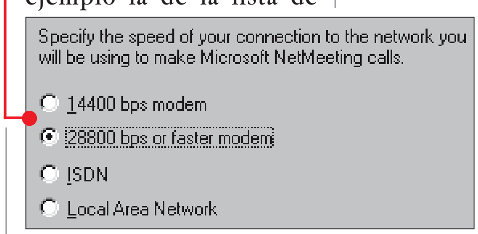
1 Después de ejecutar el programa aparece una pequeña explicación del funcionamiento del NetMeeting. Para continuar haremos click en Siguiente >.

2 Luego tendremos que volver a pulsar Siguiente > y rellenar una serie de datos que servirán para identificarnos en el servicio



Después de pulsar nuevamente en Siguiente > tendremos que especificar el uso que vamos a hacer del programa y pulsar nuevamente en Siguiente >

3 A continuación un paso importante: especificar la velocidad de nuestra conexión



Una vez elegida haremos click en Siguiente >.

4 Luego se ejecutará un asistente que nos permitirá configurar el audio. Paso a paso configuraremos la entrada y la salida del sonido mediante una serie de pruebas. Finalmente veremos un mensaje que nos comunica que todo ha sido configurado satisfactoriamente.

5 Por fin aparecerá la pantalla del NetMeeting y podremos comenzar la comunicación. No se preocupe si le han parecido engorrosos, los pasos anteriores sólo son para la primera vez que ejecutamos el programa una vez instalado.

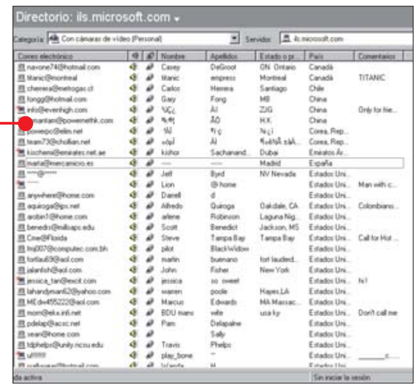
Como charlar con otros usuarios

En la pantalla del Netmeeting podemos ver distintos iconos que activan distintas funciones.

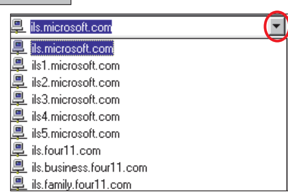
A través de estas funciones podremos conversar y ver a otros usuarios. Vamos a ver qué hacen los botones más importantes de los que se encuentran a la izquierda de la ventana.



Al pulsar este icono aparece una lista de usuarios conectados a un determinado servidor de NetMeeting



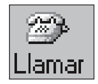
Los símbolos que podemos ver en la columna al lado del nombre nos informan si el usuario dispone de audio, de vídeo o de ambas cosas. En nuestro caso hemos seleccionado sólo aquellos usuarios que disponen de vídeo y audio. Para hablar con un usuario cualquiera sólo tenemos que hacer doble click sobre su nombre. Para cambiar de servidor haremos click en



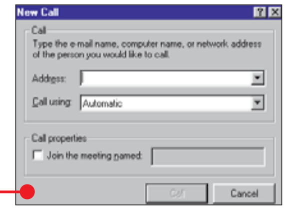


Sirve para volver a la llamada que estamos realizando si hemos pasado a otra pantalla, como por ejemplo la de la lista de usuarios mediante el icono anterior. Si abrimos otra conversación mientras estamos comunicándonos con un usuario éste, si acepta, se unirá a la conversación. De esta forma, poco a poco, podremos formar una tertulia con más usuarios.

En la parte superior de la ventana del NetMeeting encontramos otros iconos que cambiarán según estemos en plena llamada o en la pantalla de la lista de usuarios.

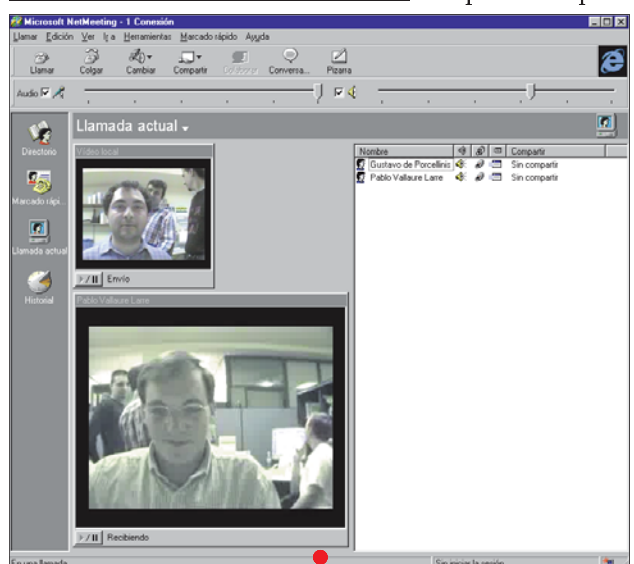


Este icono sirve para llamar a un usuario que se encuentre conectado y del que conozcamos su dirección



Es posible comunicarnos con otros usuarios dentro de una red local

Una vez establecida la comunicación podemos ponernos a charlar. Si todo ha ido bien y el usuario ha aceptado la llamada aparecerá una ventana en la que podremos vernos. En la parte inferior veremos la imagen del otro interlocutor. En esta imagen podemos ver una charla mantenida gracias a la red local con otro compañero de la revista



Al conversar debemos tener en cuenta que tanto la imagen como el sonido llegarán con retraso.



Haciendo click en este icono, interrumpiremos la llamada en curso.



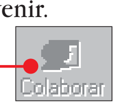
Este icono sirve para cambiar el usuario con el que estamos compartiendo audio y vídeo.

Los demás iconos tienen funciones muy interesantes que pueden utilizarse incluso para funciones más profesionales. Una de las más interesantes es como la de compartir aplicaciones:



Primero pulsaremos el botón y luego elegiremos la aplicación que queremos compartir. Mediante esta función los otros interlocutores podrán ver lo que está sucediendo en la ventana de la aplicación pero no podrán intervenir.

Con este otro botón,



sin embargo, los otros interlocutores podrán intervenir en la aplicación pudiendo colaborar, por ejemplo, en la escritura de un texto.

También tenemos iconos heredados de los programas de charla por Internet clásicos.

Así podemos entablar una charla escrita del tipo del IRC pulsando



o dibujar en una pizarra compartida en la que todos los usuarios de la charla podrán hacer dibujos que verán los demás pulsando.



En la edición impresa, esta era una página de publicidad

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

INDICE DEL CURSO

SUMARIO



En la película de ciencia ficción de Mel Brooks "La loca historia de las galaxias", los soldados tuvieron que peinar todo el desierto. ¿Le pasa a usted lo mismo cuando tiene que buscar errores en la ejecución de sus programas?

Comandos de búsqueda

Foto: [M] Interfoto, Montaje: Computer Hoy

Errar es humano. No se sorprenda si en las tres partes anteriores del curso de programación de aplicaciones de Visual Basic (VBA) se le escapó algún que otro fallo. Para que sus nuevas **macros** 01 funcionen sin problemas, Computer Hoy le mostrará en esta parte del curso, cómo encontrar errores en el **código del programa** 02.

Una macro bien hecha no debe producir los molestos mensajes de error que aparecen cuando hay fallos de programación. Cuanto más largo y complejo sea el código de su programa, más posibilidades tendrá de cometer errores. Los primeros errores aparecerán en las pruebas de ejecución. Por este motivo, resulta muy conveniente comprobar cuidadosamente todas las macros sometiéndolas a una fase de prueba exhaustiva.

Para localizar las causas por las que se producen los errores, el VBA dispone de diversas herramientas de ayuda. Entre ellas se encuentran la Ventana de inmediato y la Ventana de locales. Además, siempre podrá parar la ejecución de la macro en determinados momentos críticos. De manera que podrá controlar los valores que van tomando las **variables** 03 a medida que se va ejecutando el programa. Además, los fallos se pueden supervisar gracias a las **rutinas de error** 04. Estas últimas son muy útiles si se desean comprobar las entradas durante la programación. Hoy les enseñamos cómo efectuar búsquedas de errores utilizando las herramientas disponibles en el entorno VBA.

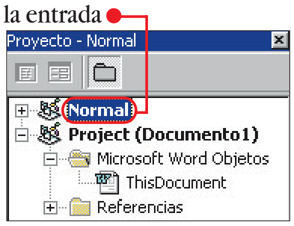
Construcción de una macro de ejemplo

Vamos a crear una macro de ejemplo. Esta macro permitirá seleccionar dos ventanas del documento simultáneamente y situar ambas dentro de la ventana de Word. Estos son los pasos:

1 Inicie Word siguiendo esta ruta con clicks de ratón sobre Inicio, Programas y Microsoft Word.

2 A continuación, inicie el **editor de Visual Basic** 05 (Pág. 56) utilizando la ya conocida combinación de teclas Alt y F11.

3 Para que pueda disponer de esta macro ejemplo en todos los documentos, la tendremos que guardar en la **Plantilla de documentos** 06 (Pág. 56) "Normal.dot". En el **explorador de proyectos** 07 (Pág. 56) haga click sobre la entrada



4 Haga click sobre la opción del menú Insertar y sobre Módulo. De esta manera, introducimos un nuevo **módulo** 08 (Pág. 56). A continuación se abre una ventana de código en la que podemos introducir nuestras instrucciones para la macro.

5 Escriba las siguientes líneas, copie todo el código, incluyendo el error que tal vez ya ha descubierto

```
Sub Divisiondeventanas()
Dim i As Integer
Dim strPregunta As String
Dim strVentana1 As String
Dim strVentana2 As String
Dim lngAncho As Long
Dim lngAlto As Long
    Application.ScreenUpdating = False
    For i = 1 To Application.Windows.Count
        strPregunta = i & " - " & Application.Windows(i).Caption & vbCr
    Next i
    strVentana1 = InputBox("Numero para la ventana izquierda:" & vbCr & strPregunta)
    If strVentana1 = "" Then Exit Sub
    strVentana2 = InputBox("Numero para la ventana derecha:" & vbCr & strPregunta)
    If strVentana2 = "" Then Exit Sub
    lngAncho = Application.UsableWidth / 2
    lngAlto = Application.UsableHeight
    With Windows(strVentana1)
        .Activate
        .Top = 0
        .Left = 0
        .Width = lngAncho
        .Height = lngAlto
    With Windows(strVentana2)
        .Activate
        .Top = 0
        .Left = lngAncho
        .Width = lngAncho
        .Height = lngAlto
    End With
    Application.ScreenUpdating = True
End Sub
```

Una breve aclaración sobre estas líneas de código: en el **bucle** 09 (Pág. 58) "For" usted puede ver la descripción de las barras de título (Caption) de todas las ventanas de documentos que se encuentran abiertas y que se asignan a la variable "strPregunta" con la ayuda del contador "i". Esta variable se utiliza en las funciones "InputBox" que permiten al usuario escoger las ventanas que se van a mostrar posteriormente.

La primera vez se refiere a la ventana izquierda y la segunda a la ventana derecha. Los condicionales "If" nos permiten salir del programa en el caso de que no se introduzca ningún valor y las dos líneas siguientes determinan el tamaño de la ventana. Una de las variables fija la altura de la ventana de Word y la otra fija el ancho.

Como en la macro queremos mostrar dos ventanas de documentos Word, tendremos que utilizar un valor para "lngAncho" que sea la mitad del ancho de la ventana de Word. Con la instrucción "With" fijaremos la posición (Top y Left) así como el tamaño de las ventanas.

Compilar y probar

Debemos **compilar** 10 (Pág. 58) la macro antes de probarla de manera que descubra instantáneamente los errores de sintaxis del lenguaje VBA. Haga la prueba:

1 Seleccione Depuración en el menú principal y pulse entonces sobre la opción Compilar Normal.

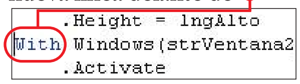
2 Posteriormente, VBA comenzará a compilar la macro sin ejecutarla. Como el código que hemos escrito anteriormente contiene errores, aparecerá el mensaje



Cierre la ventana de advertencia pulsando sobre el botón Aceptar y compruebe en qué parte del código falta la línea "End With". El VBA señala la posición en la que sospecha que se encuentra el error. Pero en algunos casos, como en este ejemplo, la indicación no tiene por qué ser acertada.

Revise minuciosamente la ventana de código para encontrar el error.

3 Compruebe si el primer bloque "With" termina correctamente. Tendrá que corregir el fallo insertando una nueva línea delante de



Pulse la tecla ↵ para insertar la nueva línea y escriba End With.

4 Repita el primer paso para descubrir otros errores de compilación y compruebe por sí mismo que todos los errores ya se han corregido, descartando cualquier error que se deba a una equivocación en el proceso de escritura del código. Para que los errores en los nombres de las variables sean también detectados durante el proceso de compilación, hay que activar la declaración de **variables** 11 (Pág. 58)

Para hacerlo, escriba la línea de programa Option Explicit al principio del código. Con esta instrucción, el VBA rechaza automáticamente las variables desconocidas que provocan interrupciones en la ejecución con mensajes de error.

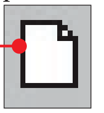
Una prueba con nuestro ejemplo

Para comprobar la utilidad de la macro, tendrá que abrir varias ventanas de documentos.

1 Con la ayuda de la **barra de tareas** 12 (Pág. 58) cámbiese de nuevo a la ventana de la aplicación Word.

Para hacerlo tendrá que hacer click sobre el elemento Microsoft Word - Documen... En la ventana abierta escriba el texto Documento 1.

2 Para crear un segundo documento de Word, haga click sobre el icono



y escriba el texto Documento 2.

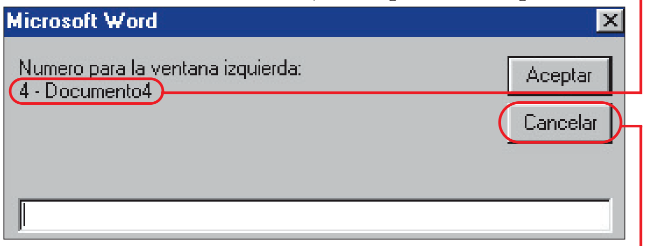
3 Repita el paso anterior, pero en este caso escriba el texto Documento 3.

4 Repita de nuevo el segundo paso, pero ahora escriba Documento 4.

5 A continuación, ordene las ventanas seleccionando la opción Ventana y Organizar todo.

Cuando se abren demasiadas ventanas a la vez algunas de ellas pueden quedar ocultas por falta de espacio. Normalmente no se puede modificar la ubicación de las ventanas, pero la macro que hemos creado hace que esto esa posible.

6 Inicie la macro haciendo click sobre Herramientas



Macro y Macros... En el cuadro de diálogo Macros, seleccione el nombre de la macro Divisiondeventanas y pulse sobre el botón Ejecutar. Aparecerá un cuadro de diálogo en el que se indica el nombre de una de las ventanas

Normalmente deberían aparecer los nombre de todas las ventanas abiertas. Esto quiere decir que hemos cometido algún fallo y la macro no realiza todas las funciones que deseamos. Cierre la ventana pulsando sobre el botón

En el próximo apartado aprenderá a corregir este tipo de errores.

Comprobaciones paso a paso

Vamos a comprobar cuál es la causa de que no aparezcan los otros nombres de las ventanas. Tendremos que parar automáticamente la ejecución de la macro antes de que llegue a la función "InputBox". Para hacerlo, el VBA pone a su disposición unas marcas que se pueden insertar en cualquier punto del código.

En estas marcas se interrumpe la ejecución de la macro de tal manera que se puede analizar detalladamente el proceso de ejecución de la macro.

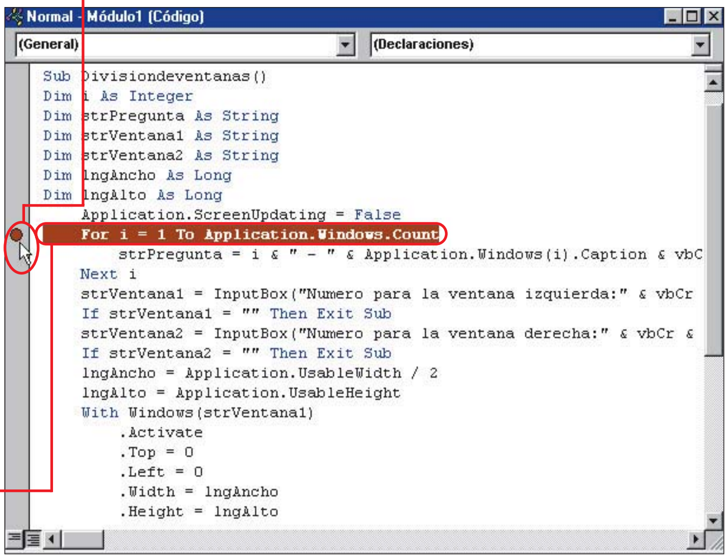
Siguiendo paso a paso los cambios producidos durante la ejecución resulta más sencillo encontrar los posibles errores. En la ventana "locales" aparecen todas las variables, así como el valor que toman en cada momento. Por ejemplo:

1 En la Barra de inicio haga un click sobre Microsoft Visual Basic - No... para pasar al editor de Visual Basic.

2 Podemos insertar un punto de interrupción en el bucle "For". Añada un punto de interrupción al principio del bucle haciendo click con el ratón sobre la barra de color gris de la izquierda a la altura del principio del bucle

El punto de interrupción queda claramente identificado por el punto rojo

3 Seleccione Ver en el menú principal y pulse sobre Ventana Locales para que se abra la ventana de locales. En el borde inferior de la ventana del editor de Visual Basic aparecerá una ventana vacía con el título Locales.



¿Qué es...?

01 Macros
Así se llama a la secuencia de instrucciones que permiten ejecutar una determinada función dentro de un programa. El grabador de macros es una herramienta que registra todas las ordenes que se van introduciendo. Comprueba las instrucciones correspondientes a cada orden y las inserta automáticamente en un archivo formando un programa.

02 Código del programa
Se denomina código de programa a todas las instrucciones y comandos que se utilizan en los lenguajes de programación como por ejemplo el Visual Basic.

03 Variable
En los lenguajes de programación las variables son elementos a los que se les pueden asignar valores. Estos valores pueden ser el resultado de un cálculo matemático, una pulsación de teclado, el contenido de un documento o cualquier otro dato.

04 Rutinas de error
Son una secuencia de instrucciones que forman parte de la macro y sólo se ejecutan cuando se produce un error de programa en tiempo de ejecución. De esta manera se desactivan los mensajes de error habituales en VBA. Con una rutina de error es posible, por ejemplo, emitir un mensaje de error personalizado, cambiar las asignaciones incorrectas de las variables o simplemente terminar la ejecución de la macro mostrando un mensaje.

¿Qué es...?

05 Editor de Visual Basic

Es un pequeño programa que permite editar y modificar las líneas de programación generadas con el grabador de macros. El editor de Visual Basic trabaja con el lenguaje de programación VBA e incluye herramientas específicas para facilitar rápido el desarrollo de aplicaciones en este lenguaje.

06 Plantilla de documentos

En las plantillas de los documentos se guardan las configuraciones básicas para los documentos estándar, como las cartas, los faxes o los informes. Estas configuraciones son el tipo de letra, el interlineado u otras configuraciones de este tipo. Las plantillas de documentos se utilizan como patrones para la creación de otros documentos. Los cambios que podemos realizar en el documento no modifican la plantilla.

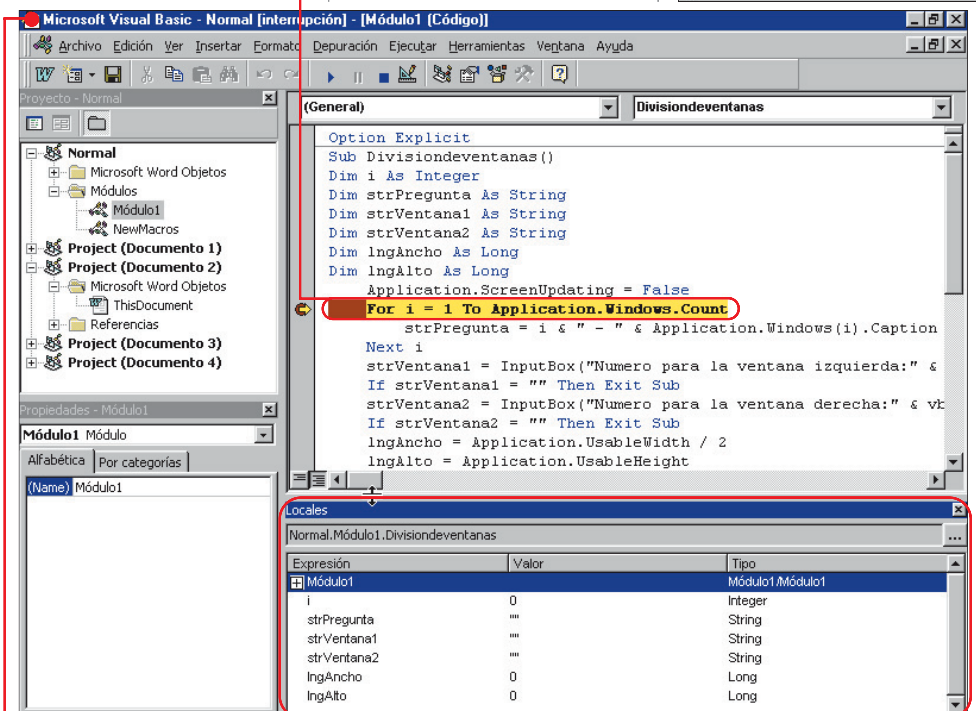
07 Explorador de proyectos

El explorador de proyectos es un programa del VBA que representa de manera estructurada todos los elementos de un documento de Word. Los programadores llaman a estos elementos proyecto.

08 Módulo

Un módulo es un elemento de un programa como el VBA en el que se almacenan las macros. Un módulo puede contener una o varias macros. Los módulos se pueden asociar a documentos y plantillas para que estén disponibles desde ellos.

4 Para probar la macro, cámbiese a Word mediante la Barra de inicio. En la ventana de Word acceda a las siguientes opciones del menú principal: Herramientas, Macro y Macros... . En la ventana de diálogo que aparece, seleccione la macro Divisiondeventanas y pulse sobre el botón Ejecutar para iniciar la macro. Cuando llegue a las interrupciones fijadas, la ejecución saltará al editor de Visual Basic. La línea de código que actualmente se está ejecutando aparece marcada en color amarillo



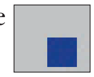
La ejecución se encuentra interrumpida y en la ventana de "locales" puede ver un listado de todas las variables con sus valores actuales

5 Ahora compruebe paso a paso los valores que van tomando las variables a medida que se ejecuta el programa. Basta con pulsar la tecla F8 y comprobar los cambios de la ventana local.

Si presiona una segunda vez la tecla F8, la ventana local le mostrará strPregunta "1 - Documento 1.doc". La primera ventana del documento Word se encuentra seleccionada, pero más adelante no se ejecuta el cuadro de diálogo. Vuelva a pulsar dos veces sobre la tecla F8 para completar el segundo bucle. La ventana local le mostrará strPregunta "2 - Documento 2.doc". En este caso contiene el título de la segunda ventana del documento y ha desaparecido el título de la primera ventana.

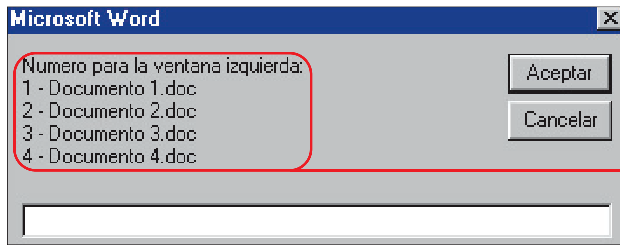
Cada vez que se ejecuta el bucle "For" se sobreescribe el contenido de la variable "strPregunta". Por este motivo, en el cuadro de diálogo únicamente aparece el título de la última ventana, que es el valor de "strPregunta" al salir del bucle. Lo correcto es que se complete el título antiguo añadiéndole el nombre de la ventana activa. Para hacerlo siga estos pasos:

6 Una vez encontrado el error, termine la ejecución de la macro pulsando sobre



, que se encuentra en el menú de iconos del editor de Visual Basic. Después, modifique el código incorrecto del bucle "For" de la siguiente manera:

```
strPregunta = strPregunta & i & " - " & Application.Windows(i).Caption & vbCr
```

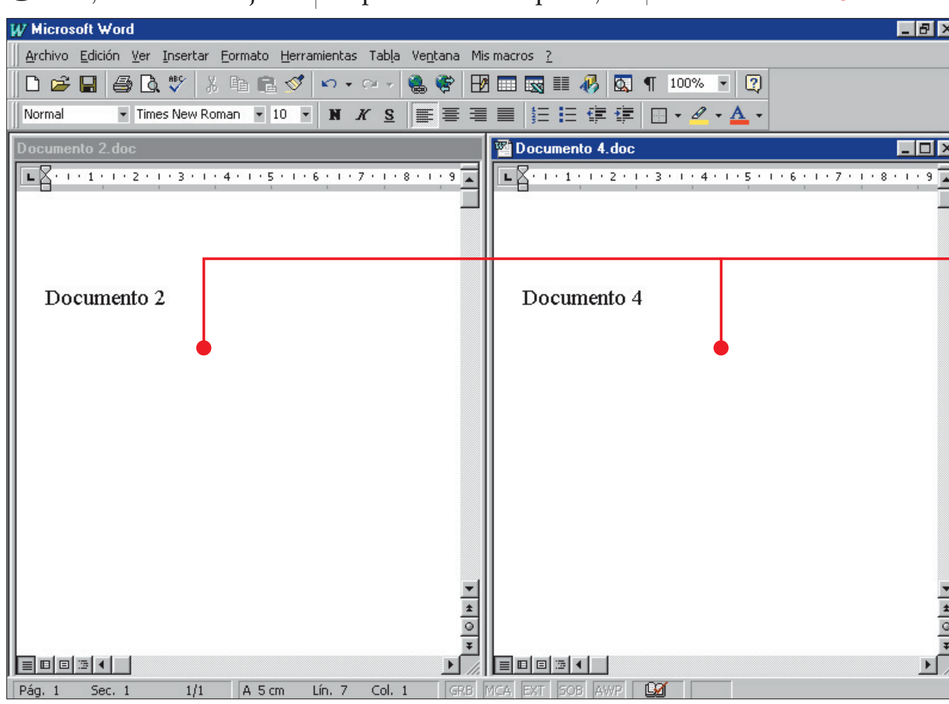


Como ahora no hace falta el punto de interrupción, se puede eliminar haciendo click con el ratón sobre el punto rojo situado sobre la barra de color gris. Tampoco hace falta la ventana de "Locales". Ciérrela haciendo click sobre el icono ☒ que se encuentra en la correspondiente barra de título.

7 Cambie de nuevo al Word por medio de la Barra de inicio. Ejecute la macro de ejemplo accediendo al menú Herramientas, Macro y Macros... . En la ventana de diálogo de la macro aparecen ahora todos los títulos de las ventanas abiertas

Ahora puede realizar la selección. Haga una prueba: por ejemplo escriba 2 y confirme su elección haciendo click sobre el botón Aceptar para elegir la ventana de la derecha 4, y confirme su selección haciendo click con el ratón sobre Aceptar. Word abrirá las ventanas seleccionadas sin que se solape una con otra. Haga la misma comprobación eligiendo cada vez ventanas distintas.

Como puede observar, siempre quedan correctamente alineadas



En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Una prueba más detallada

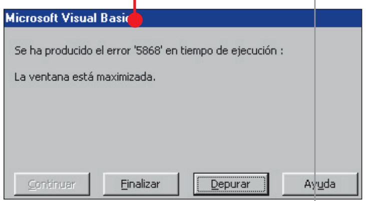
Una ejecución de la macro sin errores no tiene porqué significar que la macro funcione correctamente. En algunos casos, puede ocurrir que salgan mensajes de error bastante confusos, como el siguiente:

1 En la barra del título Documento 4.doc haga click sobre el icono.

De esta manera sólo se ve la ventana de este documento.

2 Vuelva a iniciar la macro ejemplo siguiendo la ruta Herramientas, Macro y Macros....

3 En el campo de diálogo de entrada de la macro introduzca el número de ventana 1. En el segundo campo de diálogo de entrada introduzca el 2. Tras confirmar la selección haciendo click sobre el botón Aceptar aparecerá un mensaje de error. Este mensaje le lleva al editor de Visual Basic



Ahora tiene dos opciones. Una, finalizar la ejecución de la macro y, la otra, analizar con más detalle el origen del error. La primera opción sólo se recomienda si ya sabe dónde se encuentra el error.

4 Haga click sobre el botón Depurar. La línea de código errónea aparece marcada en amarillo

La flecha de color amarillo indica que la ejecución de la macro se interrumpió en este punto.

Gracias al mensaje de error sabe que la macro no funciona correctamente con ventanas de este tamaño. Tiene que activar el modo de pantalla completa.

A continuación, compruebe si se ejecuta la línea de código. No es necesario que termine la macro. En este caso, conviene que utilice la ventana “Inmediato”.

5 A continuación abra la ventana “Inmediato” accediendo al menú Ver y al menú Ventana Inmediato.

6 A continuación, escriba en la ventana Inmediato el comando

```
.Top = 0
```

```
ActiveWindow.WindowState = wdWindowStateNormal
```

Confirme la entrada pulsando la tecla ↵.

7 Como no finalizó la macro, puede seguir con su ejecución, para lo que debe presionar la tecla F5. La ejecución de la macro continuará hasta el final sin más mensajes de error.

8 Para finalizar, realice la corrección del error en el código de la macro. Cámbiese de ventana con un click en la Barra de inicio sobre el editor de Visual Basic. Por delante de la línea del programa

```
ActiveWindow.WindowState = wdWindowStateNormal
```

escriba el texto

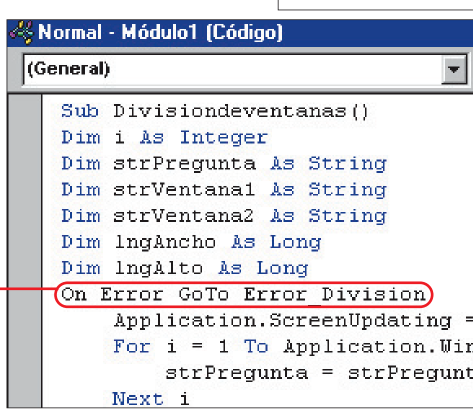
```
lngAncho = Application.UsableWidth / 2
```

Con esta modificación evitará que vuelva a aparecer en el futuro este error. Pero con VBA existen otras formas de eliminar los errores.

Cómo tratar los errores de una manera más precisa

Ya hemos realizado algunas modificaciones en el código de la macro, pero todavía sigue sin ser perfecta. Por ejemplo, las entradas no válidas en el campo de diálogo de entrada no se tienen en consideración. Es decir, si introduce un número mayor que el número de ventanas abiertas en ese preciso instante, volverá a recibir un mensaje de error. Para evitar tener que estar cambiándose continuamente al editor de Visual Basic puede instalar un código de tratamiento de errores que se encarga de determinar todas las posibles fuentes de error. Siguiendo estos pasos, puede activar esta rutina que le va a advertir de todos los errores que todavía no se han depurado.

1 Vuelva al editor de Visual Basic con ayuda de la Barra de inicio. Active directamente en la macro ejemplo la advertencia de errores, escribiendo directamente esta línea de código en la declaración de variables. De esta manera, indica al VBA que cuando descubre un fallo salte a la línea identificada por "Error_división". El nombre de estas **marcas de salto** 13 puede ser cualquiera, pero dentro de un módulo sólo pueden aparecer una vez.



2 Compruebe que el VBA invoca la rutina de tratamiento de errores únicamente cuando aparece un error.

Por este motivo, sitúe la rutina de errores al final del código de la macro. Compruebe que la macro se finaliza realmente antes de la marca de salto. Para no tener que introducir varias veces las instrucciones de las tareas estándar, como por ejemplo la activación de la actualización de la pantalla, introduzca por delante de la rutina de errores otra marca de salto en el apartado dónde se encuentran las tareas estándar. Desde la rutina de error se desvía el código de la macro otra vez hacia la marca de salto del final de la macro. Por este motivo, en la macro ejemplo deberá modificar las dos últimas líneas que se encuentran después del bloque "With" por

```
Fin Division:
    Application.ScreenUpdating = True
    Exit Sub

Error Division:
    MsgBox "La division de ventanas no es posible."
    Resume Fin_Division

End Sub
```

Si se produce un error; el VBA saltará automáticamente a la marca de salto que hemos introducido, seguida de una ventana de advertencia. Después, la ejecución continúa desde la marca de salto a "Fin_division". Las líneas de código identificadas de esta manera inician la actualización de la pantalla y finalizan la macro. En los casos normales, durante la ejecución de la macro, sólo se ejecutan las instrucciones que se encuentran bajo "Fin_division". En este caso la marca de salto no tiene ninguna importancia.

De esta manera la macro finaliza con la rutina de errores. Además del tratamiento de errores con la marca de salto "On Error GoTo", el VBA dispone de otros dos métodos

On Error Resume Next	Especifica que, en caso de que se produzca un error en tiempo de ejecución, el control pase a la instrucción que sigue inmediatamente a aquélla en la que se ha producido el error, donde continúa la ejecución. Se recomienda utilizar este formato en lugar de **On Error GoTo** cuando acceda a objetos.
On Error GoTo 0	Desactiva cualquier controlador de errores del procedimiento actual.

Con esto ya conoce las herramientas más importantes que existen para identificar y solventar errores.

¿Qué es...?

09 Bucle
En programación se entiende por bucle a una secuencia de instrucciones cuya ejecución se repite varias veces. Pero las instrucciones sólo se introducen una vez en el código del programa. El número de las repeticiones depende de una variable. Al alcanzar la variable el valor establecido, el programa termina el bucle y continúa con la siguiente línea del código.

10 Compilar
Las instrucciones de VBA que introducimos mediante la ventana de código no se pueden ejecutar directamente por su ordenador. Por este motivo, hay que traducirlas a un formato que entienda la máquina. Este proceso se conoce por compilación.

11 Declaración de variables
Las declaraciones de variables indican al VBA qué variables serán utilizadas por el código del programa y deben ser definidas al principio del mismo utilizando la palabra clave “DIM”.

12 Barra de tareas
Es una barra de color gris que aparece en Windows 95 y 98 y contiene el botón inicio. Normalmente se encuentra en el borde inferior de la ventana.

13 Marca de salto
Interrumpe la ejecución secuencial del código del programa para saltar a una línea determinada controlando de esta manera el flujo de ejecución del programa.

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

¿Qué es...?

01 Tratamiento de textos
Son programas para escribir textos como cartas, informes y hasta una novela. Casi todos permiten darle formato al texto mediante diferentes tipos de letra, estilos y tamaños. En algunos es posible incorporar imágenes, tablas y otras opciones más avanzadas.

02 Plantillas
Muchos programas como Word o WordPro le facilitan el trabajo proporcionándole plantillas de cartas, facturas, faxes u otros documentos. Son archivos modelo que se pueden rellenar y completar adaptando el contenido. En Word tienen la **extensión** 03 ".dot".

03 Extensión
Es una coletilla de tres letras que tienen todos los archivos al final de su nombre para ayudar a identificar su tipo. Por ejemplo: "EXE" y "COM" son archivos ejecutables. "TXT" y "DOC" son documentos de texto. "JPG" y "GIF" son imágenes.

04 Asistentes
Los asistentes son pequeños programas que ayudan al usuario a realizar tareas especiales. Utilizando este tipo de ayuda el proceso se realiza paso a paso siguiendo las indicaciones de la pantalla.

05 Icono
Es un elemento gráfico de Windows que puede ser pulsado directamente con el ratón para realizar una deter- minada función. Se encuentra presente en la mayoría de los programas para ayudar a realizar las tareas más fácilmente.

Cartas maestras



Ya no es necesario utilizar una pluma estilográfica para escribir una carta perfecta. Con la ayuda de un ordenador podrá crear sus propias cartas escribiéndolas como si fuese un auténtico maestro. ¿No le parece una maravilla?

SUMARIO

Para los usuarios que están empezando a manejar el ordenador, hasta las tareas más simples pueden resultar complicadas. Algo tan sencillo como escribir un texto con la ayuda del ordenador puede hacer que muchos se desesperen al encontrarse perdidos ante un programa que desconocen. En esta tercera entrega del curso básico de informática, les enseñamos a dominar los programas de **tratamiento de textos** 01 para conseguir cartas perfectas. Vamos a mostrarles el funcionamiento básico de los dos procesadores de texto más populares del mercado: "Word para Windows 97" que forma parte de la familia Microsoft Office y "Word Pro 9.0" que pertenece a Lotus SmartSuite.

Empezaremos desde el principio, desde cuando se comienza a escribir el texto, hasta que los resultados se convierten en realidad sobre el papel. También utilizaremos **plantillas** 02 para que el trabajo le resulte más sencillo, podrá mejorar el aspecto de sus documentos utilizando distintos tipos de letra o incluso aprenderá a insertar imágenes en sus documentos. Gracias a éstas y otras posibilidades, podrá crear escritos atractivos en un abrir y cerrar de ojos.

Únicamente debe preocuparse de lo que desea escribir y olvidarse de la presentación, algo que hará por usted el ordenador. Además, se lo vamos a explicar de una forma muy clara y sencilla, para que los más inexpertos puedan comprender fácilmente su funcionamiento. Porque, al menos que se sepa, nadie nace siendo un maestro.

LIBRO DEL CURSO

Comprar el ordenador y cómo ponerlo en marcha	Nº 13
Manejo de Windows 98, editores de texto, Wordpad, el programa gráfico Paint	Nº 14
Cómo escribir la correspondencia con Microsoft Word y Lotus Word Pro	**Nº 15**
Cartas estandarizadas con Microsoft Word y Lotus Word Pro	Nº 16
Cómo escribir cartas en serie (mailings) con Microsoft Word y Lotus Word Pro	Nº 17
Cómo proteger los datos con una clave y encriptación	Nº 18
Cómo confeccionar uno mismo sus CDs	Nº 19
Calcular los costes de un crédito con Microsoft Excel y Lotus 1-2-3	Nº 20
Cómo hacer tarjetas de visita y papelería con Corel Draw	Nº 21
Navegando con el ordenador en Internet	Nº 22
Cómo recibir y mandar mensajes electrónicos con el Outlook / Outlook Express	Nº 23
Encabezamientos de cartas, logos, efectos de escritura y gráficos con Microsoft Word y Lotus Word Pro	Nº 24
Antivirus	Nº 25
Reconocimiento de voz	Nº 26
Diagramas con Microsoft Excel y Lotus 1-2-3	Nº 27
Configurar de manera óptima el ordenador	Nº 28
Instalación de drivers y actualización de programas	Nº 29
El manejo de los gestores de datos	Nº 30
Cómo ampliar el ordenador	Nº 31
Invitaciones y tarjetas de felicitación con Microsoft Word y Lotus Word Pro	Nº 32
Cómo hacer las copias de seguridad	Nº 33
Juegos y sus herramientas (Joystick, volantes y tarjetas de 3D adicionales)	Nº 34

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

¿Qué es...?

06 Área de escritura

En los procesadores de texto es la parte de la ventana donde se escribe el texto y ocupa la mayor parte de la ventana. Normalmente suele ser blanca y muestra un una parte de la página lo suficientemente grande como para escribir una línea completa.

07 Cursor

El símbolo de intercalación "cursor" (expresión inglesa también en español), indica dónde se va a isertar un carácter en el texto de la ventana. Generalmente se ve como una línea negra intermintente. El cursor se puede desplazar en las cuatro direcciones mediante las teclas de fecha (cursores) o directamente con un click de ratón.

08 Nombre de archivo

Los archivos tienen un nombre que hace referencia a su contenido. Normalmente se suelen utilizar nombre de aproximadamente ocho letras que resulten fáciles de recordar. Por ejemplo: Un archivo llamado "Factura" puede contener un documento de texto referente a alguna compra.

09 Carpeta

Son la base del sistema de archivos de Windows 95 y 98. Las carpetas pueden contener archivos de cualquier tipo u otras carpetas. Si usted copia, mueve o borra una carpeta, también hará lo mismo con todos los elementos que contiene. Las carpetas se utilizan para agrupar archivos, de manera que la información queda más organizada.

Su primera carta en Word 97

1 Inicie Microsoft Word haciendo click sobre el botón Inicio y mueva el puntero hacia Programas.

2 Aparecerá un submenú en el que debe seleccionar Microsoft Word.

3 Si ya ha iniciado Word 97 en alguna ocasión, omita este paso y salte al paso **5**. Si no es así, aparecerá en la pantalla un mensaje de bienvenida del **asistente** 04 de Word.

Haga click en

Aprender más acerca del Ayudante de Office. ¡Ése soy yo!

Comenzar a utilizar Microsoft Word

La ventana desaparecerá y Word estará preparado para que comience a escribir su primera carta.

4 Haga click en Archivo y

Archivo Edición
Nuevo...
Abrir...
Cerrar

5 La siguiente ventana le muestra distintas categorías de documentos. Haga click en la pestaña

General | Cartas y faxes

6 En la ventana inferior aparecen una serie de plantillas predefinidas. Haciendo click en los **iconos** 05 (Pág. 60) puede seleccionar la plantilla que desea utilizar. En nuestro ejemplo es

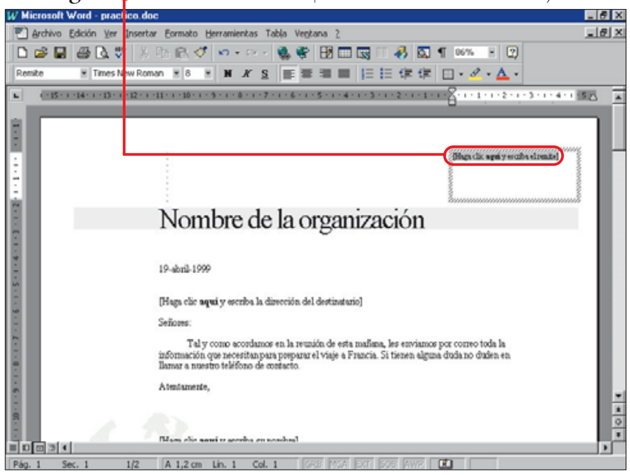
Carta moderna.dot

En la parte derecha de la ventana aparece la visualización esquemática previa de una carta creada a partir de esta plantilla:



7 Confirme la selección pulsando sobre el botón Aceptar.

8 En el **área de escritura** 06 de Word aparece la plantilla a tamaño completo. Arriba, a la derecha, está el cursor intermitente, y aparece un texto sobre fondo gris: [Haga clic **aquí** y escriba la dirección del destinatario]



Mueva el puntero del ratón sobre el nombre del remitente y haga click dentro del área gris. La superficie de la casilla cambiará a color negro.

9 Escriba su nombre y el campo cambiará a color blanco:

Computer Hoy

Pulse la tecla ↵ para confirmar la entrada.

10 Escriba ahora el nombre de la calle y el número C/ de los Cinuelos, 4, y vuelva a pulsar la tecla ↵.

11 Para completar los datos del remitente, escriba el código postal y la localidad:

Luis Cecilio Mateo Soler
C/ de los Cinuelos, 4.
28700 San Sebastián de los Reyes

12 Pulse con el ratón sobre Nombre de la organización

El **cursor** 07 aparecerá intermitente sobre la palabra pulsada: Nombre de la or.

13 Borre el texto utilizando las teclas Supr y ← hasta eliminar todas las letras: . Ahora Escriba su nombre Computer Hoy.

14 Para rellenar los datos del destinatario, haga click en la entrada:

[Haga clic **aquí** y escriba la dirección del destinatario]

Escriba entonces la dirección del destinatario, al final de cada línea debe pulsar la tecla ↵, siguiendo los mismos pasos que utilizó para rellenar los datos del remitente.

Enrique Ruiz Parra
C/ Los Olivos, 5

34002 Sevilla

15 Tal vez desee escribir algún dato adicional que no se encuentre en la plantilla. Por ejemplo su teléfono de contacto y el asunto sobre el que se escribe la carta. Puede incluirlos a continuación. Escriba

Teléfono de contacto: 91 654 81 99

y pulse la tecla ↵.

16 Haga lo mismo para escribir el tema Asunto: Documentos de viaje., pero antes de comenzar a escribir pulse la tecla ↵ un par de veces. De esta forma las dos líneas quedarán suficientemente separadas.

Teléfono de contacto: 91 654 81 99.

Asunto: Documentos de viaje.

17 Pulse la tecla ↓ para acercarse a la siguiente parte de la carta Estimado señor o señora:. Si mueve el puntero del ratón sobre la línea y espera un poco, aparecerá una indicación

Haga clic con el botón secundario del mouse para obtener una lista de texto de Saludo

Siga las indicaciones para seleccionar otro tratamiento, por ejemplo

A quien corresponda:
Estimado señor o señora:
Queridos mamá y papá:
✓ Señores:
Crear autotexto...

18 A continuación, seleccione el texto propuesto en la carta. Haga click cuando el puntero del ratón esté situado a la izquierda, junto a la primera línea

Escriba la carta aquí. Par
cartas, haga doble clic en

Mueva el puntero del ratón sin soltar el botón hacia el final del párrafo, hasta que las tres líneas aparezcan en color blanco sobre fondo negro.

Escriba la carta aquí. Para
cartas, haga doble clic en
Atentamente,

19 Para borrar este texto de ejemplo debe pulsar la tecla Supr.

20 Añada una línea pulsando la tecla ↵ y coloque el cursor al principio

Tal y como acordamos en la reunión de esta mañana, les enviamos por correo toda la información que necesitan para preparar el viaje a Francia. Si tienen alguna duda no duden en llamar a nuestro teléfono de contacto.

Atentamente,

de esta nueva línea pulsando la tecla ↑.

Ahora puede escribir el texto de la carta

21 Si lo desea, puede insertar su nombre y cargo al final de la carta bajo la firma.

Sustituyendo el texto que aparece dentro de los corchetes "[ ]"

[Haga clic **aquí** y escriba su nombre]
[Haga clic **aquí** y escriba su puesto]

por sus datos. Si no desea firmar el documento, puede eliminar este apartado haciendo click sobre las líneas y pulsando la tecla Supr.

22 Pulse con el botón izquierdo del ratón sobre Luis Cecilio Mateo Soler y escriba su nombre. Por ejemplo Luis Cecilio Mateo Soler. Realice la misma operación en la siguiente línea escribiendo el puesto que ocupa en la empresa donde trabaja.

23 Pulse la tecla ⇩ hasta que aparezca en color gris el último campo que se encuentra en la parte inferior de la página:

[Escriba ***aquí*** el eslogan]

24 En este apartado puede escribir el nombre de su empresa, por ejemplo:

Computer Hoy

Si este campo va a quedar vacío, pulse dos veces la tecla Supr para borrar el texto propuesto.

25 La carta está terminada. Ahora sólo tiene que guardarla e imprimirla. Para hacerlo seleccione en el menú principal las opciones Archivo Edición Ver y Guardar.

26 Escriba un **nombre de archivo** 08, por ejemplo

Nombre de archivo: viaje

y pulse sobre el botón Guardar.

27 Para imprimir la carta pulse sobre 🖨.

28 Al verificar la carta, observará que aún se pueden hacer algunas mejoras para que la carta sea más vistosa. Por ejemplo, se puede cambiar el tamaño de las letras. Vamos a escribir el nombre del destinatario en el párrafo de la dirección con un tamaño de letra un poco más grande.

Mueva el puntero del ratón hacia la primera línea de la dirección y haga click a la izquierda de la línea.

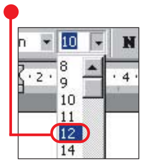
Enrique Ruiz Parra.

El texto aparecerá en color blanco sobre fondo negro.

29 En la barra de menús, pulse sobre la flecha que aparece a la derecha de la casilla de tamaños de letra:

10 ▾

30 Aparecerá una lista, en la que debe seleccionar



Ahora esta línea tiene las letras un poco más grandes que el resto.

31 Siga de nuevo los pasos **25** a **27** para guardar e imprimir.

Insertar imágenes

¿Desea insertar una imagen en la cabecera?.



Word le ofrece una galería de imágenes entre las que podrá seleccionar la que más le guste:

1 Haga click en la Barra de menús sobre Insertar.

2 Se despliega un menú en el que debe seleccionar primero Imagen y después Imágenes.

3 Cierre la siguiente ventana informativa haciendo click en Aceptar.

4 Se abrirá la ventana Galería de imágenes 3.0 de Microsoft en la que se muestran algunas imágenes:



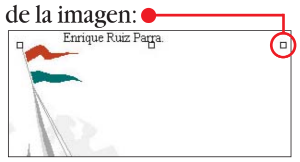
Si no le gusta ninguna de las imágenes mostradas, haga click en ▾ y aparecerán otras. Decida qué imágen desea insertar en la carta, por ejemplo



haga click sobre ella para seleccionarla. La imagen aparecerá enmarcada.

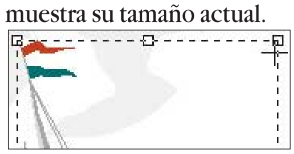
5 Una vez seleccionada, haga click sobre Insertar y la imágen aparecerá insertada en el documento.

6 La imagen es demasiado grande y hay que reducirla. Mueva el puntero del ratón hacia uno de los ángulos de la imagen:



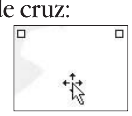
El puntero toma la siguiente forma: ⤢

7 Pulse el botón izquierdo del ratón y sin soltar el botón del ratón, mueva la esquina hacia el interior de la imagen. Entonces reducirá su tamaño. Una línea de puntos muestra su tamaño actual.



8 Vuelva a soltar el botón y mueva el puntero hacia el interior de la imagen.

El puntero aparecerá en forma de cruz:



9 Vuelva a hacer click con el ratón, manténgalo pulsado y desplace la imagen hacia la posición deseada. Una vez colocada en el lugar deseado, suelte el botón.

10 Al insertar la imagen, el texto se ha desplazado, pero este error puede ser corregido siguiendo estos pasos: ponga el puntero en la imagen y pulse el botón derecho del ratón.

11 En el menú que aparece haga click con el botón izquierdo sobre Formato de imagen...

12 Aparecerá una ventana con un menú en la parte superior. Seleccione la pestaña Ajuste.

13 Haga click en el icono Transparente y pulse sobre el botón Aceptar para actualizar las propiedades de la imágen.

Si aún no le gusta el tamaño y la posición de la imágen repita los pasos del **6** al **9**.

14 Para terminar pulse en cualquier parte del documento fuera de la imágen.

Cambiar el tipo de letra

Si desea modificar el tipo de letra de toda la carta, proceda de la siguiente forma:

1 Mantenga pulsada la tecla Ctrl y apriete la tecla E. Vuelva a soltar ambas teclas y el texto quedará seleccionado apareciendo en color blanco sobre fondo negro.

2 Para seleccionar un tipo de letra pulse sobre la flechita Times New Roman ▾ que está en la barra de menús.

3 Aparecerá una lista con todos los tipos de letra instalados en su sistema. Para seleccionar el tipo de letra "Arial", haga click varias veces en la flecha ▲ que se encuentra junto a la lista de fuentes. Cuando aparezca el nombre "Arial", haga click sobre él:



4 Toda la carta aparece ahora con el tipo de letra "Arial". Haga click en una posición cualquiera de la carta para que desaparezca la selección.

5 A continuación, guarde e imprima la carta terminada siguiendo los pasos **25** a **27** del capítulo: "Su primera carta con plantilla de Word 97".



Practique lo que ha aprendido hasta ahora y descubra nuevas posibilidades. ▶

! Las plantillas de Word

Microsoft Word le presenta cuatro plantillas que puede utilizar para sus documentos. Puede acceder a ellas siguiendo estos pasos:
Haga click en el menú principal sobre Archivo y Nuevo... . En la siguiente ventana pulse sobre la pestaña Cartas y faxes. Aparecerán una serie de plantillas. Abajo les describimos las cuatro más utilizadas que puede usar para crear sus cartas. Haciendo click en los textos que aparecen dentro de los corchetes "[ ]", le será más fácil componer nuevas cartas. De todos modos, también podrá adaptar las plantillas existentes a sus necesidades.

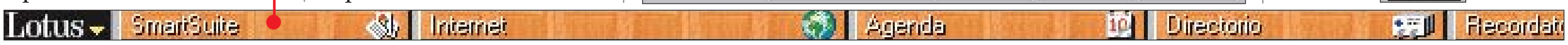
Carta moderna:	Contiene el nombre de la empresa en una barra gris, una imagen en gris del globo terráqueo al fondo y un área gris para el logotipo de la empresa
Carta elegante:	Sólo contiene texto, sin imágenes, sin sombreados ni recuadros. Apenas un encabezado y un pie de página reservados para el nombre de la empresa y la dirección del remitente que le dan a la carta la apariencia de "elegante".
Carta profesional:	Tan sólo aparece el nombre de la empresa arriba a la derecha y va resaltado en negrita. El resto no tiene adornos y su aspecto es sencillo.
Asistente para cartas:	En esta plantilla se utiliza una serie de menús para completar el contenido de la carta, de manera que el usuario apenas escribe directamente sobre el documento.

Su primera carta con plantilla de Word Pro 9

El paquete informático Smartsuite dispone de unas plantillas denominadas "Smart Master". En el siguiente ejemplo le enseñaremos a escribir una carta con ayuda de una plantilla Smart Master que se adapte a su gusto:

Para escribir una carta

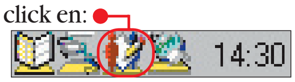
1 Si tiene instalado en su ordenador el paquete de programas SmartSuite de Lotus, en la parte superior del área de trabajo de Windows aparecerá la barra de acceso rápido de SmartSuite:



Esta barra se utiliza para iniciar rápidamente los componentes de SmartSuite.

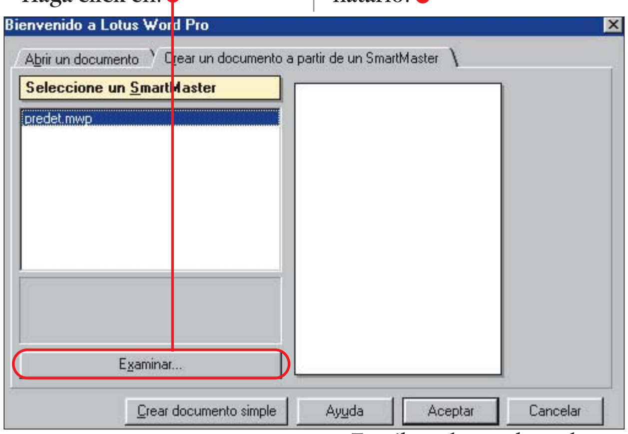
En la parte inferior derecha aparecen unos iconos con los que se pueden abrir los diferentes programas de SmartSuite haciendo click sobre ellos. En este apartado del curso hablaremos del programa de tratamiento de textos Word Pro9.

Puede iniciarlo haciendo click en:



2 Tras iniciar el programa, Word Pro abre una ventana en la que puede elegir si desea utilizar una plantilla para crear un documento o bien empezar con una página en blanco.

Haga click en:

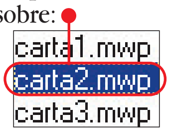


3 En la siguiente ventana tendrá seleccionada la pestaña Crear a partir de otro SmartMaster.

A la izquierda de la ventana aparecerá una lista con las plantillas disponibles.

En la parte superior podrá ver las distintas categorías y debajo, en otra lista con las plantillas disponibles para la categoría. A la derecha de las dos listas, aparece una ventana con una presentación previa, en la que se puede visualizar un aspecto aproximado de la página con la plantilla seleccionada

4 Comenzará a visualizar todas las plantillas disponibles para una carta. Haga click en cada una de ellas para poder ver en la ventana de la derecha el aspecto aproximado de la carta con la plantilla seleccionada. Para este ejemplo utilizaremos la segunda plantilla. Haga doble click sobre:



5 Word Pro le presentará una página en la que aparecen reflejados algunos de los datos

Para ver el resto de la carta, mueva el texto haciendo click sucesivamente sobre las flechas ▲ y ▼ que le permitirá moverse arriba y abajo sobre el documento.

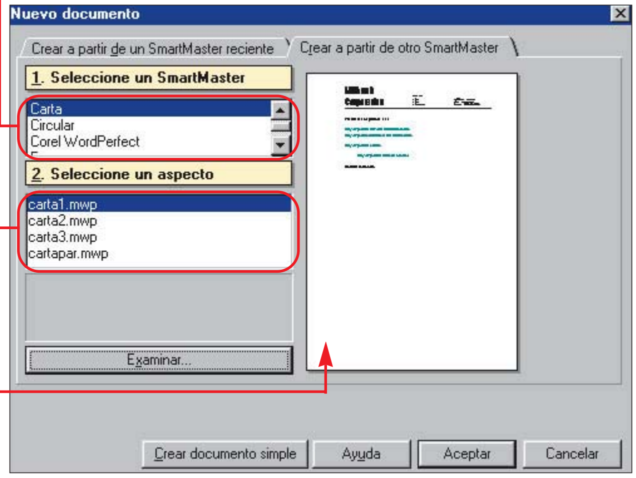
6 Pulse sobre la siguiente línea.

7 La línea desaparece y Word Pro le permite introducir el nombre del destinatario:

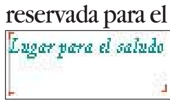
Escriba el nombre deseado, por ejemplo: Enrique Ruiz Parra

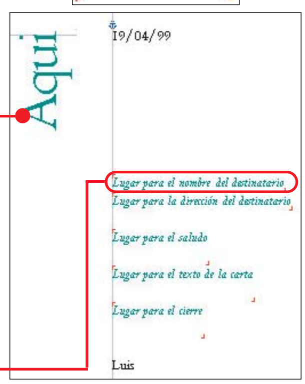
8 Haga click en la siguiente línea, igual que hizo en el paso **6** y escriba el nombre de la calle. Por ejemplo C/ los Olivos, 5.

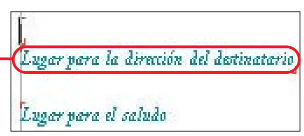
9 Pulse la tecla ↵ y escriba el código postal y la ciudad, por ejemplo:



10 La siguiente línea está reservada para el saludo

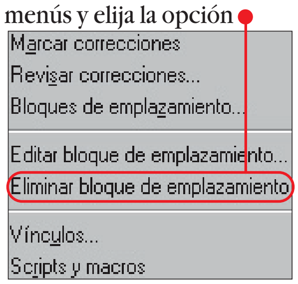






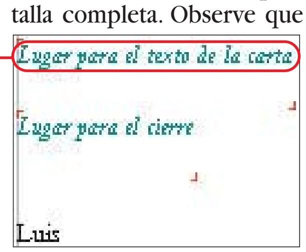
En este ejemplo no vamos a utilizarla, de manera que puede borrarla.

Haga click sobre ella, seleccione Edición en la barra de menús y elija la opción

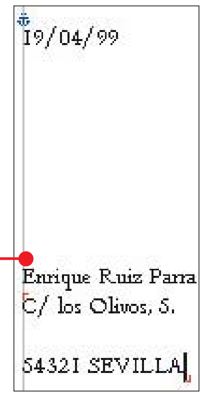


11 Pulse tres veces la tecla ↵ para que las tres líneas siguientes se desplacen hacia abajo.

12 A continuación haga click sobre la línea

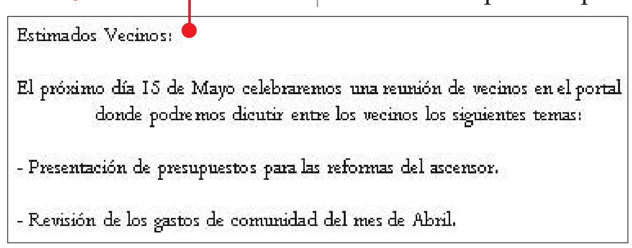


y escriba el tema de la carta, como le indicamos en este ejemplo: Asunto: Reunión de vecinos.



13 Haga click en la última línea para escribir el tratamiento, por ejemplo: Estimados Vecinos:

14 Después del tratamiento pulse dos veces la tecla ↵ y escriba ahora su carta:



Estimados Vecinos:

El próximo día 15 de Mayo celebraremos una reunión de vecinos en el portal donde podremos dicutir entre los vecinos los siguientes temas:

- Presentación de presupuestos para las reformas del ascensor.

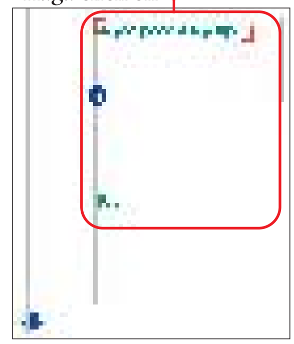
- Revisión de los gastos de comunidad del mes de Abril.

15 Para hacerse una idea de cómo quedará su carta. Pulse sobre el icono

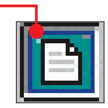


que se encuentra en la barra de herramientas y podrá visualizar el documento a pantalla completa. Observe que en la parte inferior derecha aún queda un elemento que no hemos utilizado.

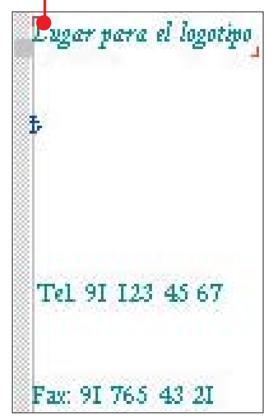
Haga click en



y pulse nuevamente sobre el icono



16 Aquí puede insertar el logotipo de su empresa, el número de teléfono y el fax:



Sin embargo, en este ejemplo puede prescindir de logotipo. Borre las líneas de la misma forma que en el paso **10**. Los números de teléfono y fax se rellenan automáticamente con los parámetros del programa que fueron introducidos durante el proceso de instalación.

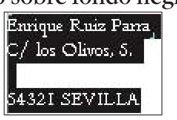
! Consejo Computer Hoy

En las cartas privadas, la línea del asunto no es necesaria. Puede eliminarla siguiendo el proceso descrito en el paso **10**.

Tamaños y tipos de letra

Una de las funciones más atractivas de los procesadores de texto, es la posibilidad de utilizar diferentes tamaños y tipos de letra en un mismo documento. Pero también se dispone de otras muchas opciones como el subrayado, la negrita y el color con los que se consigue hacer mucho más vistosos los documentos.

1 Lo primero que debe hacer es seleccionar un fragmento de texto utilizando el ratón. Haga click al principio del párrafo y sin soltar el ratón, desplace el puntero hasta el final del área que desea seleccionar y suelte el botón. Observe el texto seleccionado, ahora aparece en color blanco sobre fondo negro.



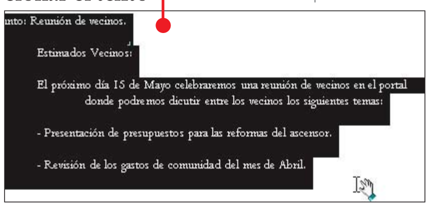
2 Ahora pulse sobre el botón Centaur que se encuentra en la parte inferior de la ventana. Aparecerá una lista con todos los tipos de letra instalados en el sistema.

Utilice las teclas ↑ y ↓ para desplazarse a lo largo de la lista.

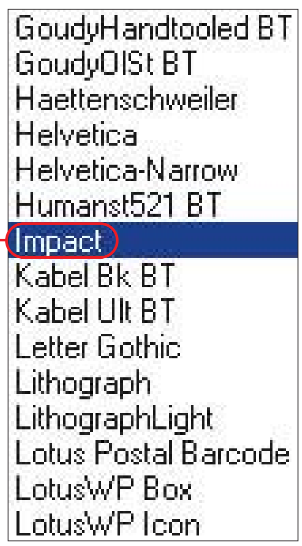
3 Cuando el tipo de letra que desea aplicar aparezca seleccionado en color azul Impact, pulse la tecla ↵ para aplicar el formato al texto seleccionado. Observe como cambia el tipo de letra.

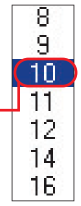


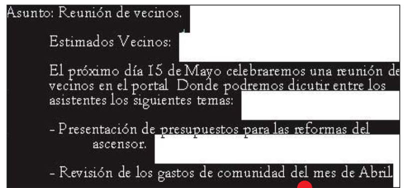
4 Ahora vamos a cambiar el tamaño de letra del texto de la carta. Haga lo mismo que en el paso **1** para seleccionar el texto



5 Pulse sobre el botón 10 que se encuentra en la parte inferior de la ventana y seleccione un tamaño de letra en la lista ayudándose de las teclas ↑ y ↓. Pulse la tecla ↵ cuando el tamaño deseado aparezca en color azul 14.







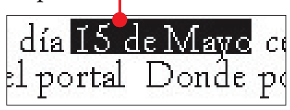
6 Observe como ha cambiado el tamaño de letra.

7 Seleccione el asunto siguiendo las indicaciones del paso **1** Asunto: Reunión de vecinos.

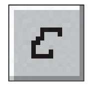
8 Pulse sobre el botón **N** para cambiar el tipo de letra a negrita.

Aunque en la pantalla parece que el texto no ha cambiado, cuando imprima el documento podrá observar cómo las letras aparecen más oscuras y gruesas que el resto del texto.

9 Seleccione la fecha siguiendo las indicaciones del paso **1**.



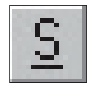
10 Pulse sobre el botón



para cambiar el tipo de letra a cursiva y observe ahora cómo las letras aparecen ligeramente inclinadas.



11 Haga click sobre el botón



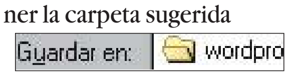
para subrayar el texto seleccionado



Utilice los tipos de letra para que sus documentos sean más atractivos, pero no abuse, ya que las cartas con muchos tipos de letra pueden resultar más difíciles de leer.

Guardar e imprimir

1 Antes de imprimir la carta terminada debe guardarla. Para ello haga click en la barra de menús sobre Archivo y Guardar como... . Aparecerá una ventana en la que puede elegir la **carpeta** 09 (Pág. 62) donde guardar el archivo y el nombre desea dar a su carta. Puede mantener la carpeta sugerida



Word Pro guarda normalmente todos los archivos nuevos en esta carpeta.

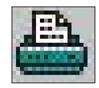
2 En el espacio blanco que aparece junto a Nombre de archivo: aparece el cursor intermitente.

Escriba un nombre, por ejemplo



No necesita añadir ninguna extensión al archivo, Word Pro lo hace por usted automáticamente. Pulse sobre el botón Guardar para guardar la carta.

3 Para imprimir la carta ya terminada, basta hacer click sobre el icono



En la siguiente ventana pulse sobre el botón Imprimir y la carta aparecerá en la impresora.

4 ¿Ha terminado con el procesador de textos Word Pro? Entonces haga click sobre la cruz ☒ que aparece en el ángulo superior derecho.

5 ¿Le molesta la barra de Smart Office?

Entonces haga click en Lotus y seleccione la opción Salir de SmartCenter. Para volver a activar la barra, haga click en Inicio, Programas, Lotus SmartSuite y después en Lotus SmartCenter.

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

SUMARIO

Jugar en la red



Foto: Image Bank.

Si eres de los que no se conforman con competir contra el ordenador, los juegos modernos proponen la apasionante posibilidad de enfrentarnos al enemigo más peligroso de todos... otros jugadores humanos.

Nos encontramos en un oscuro pasillo de una sucia estación espacial. Hemos encontrado el escondite perfecto: elevado y protegido de las miradas de los que deambulan ruidosamente por los pasillos vaciando sus cargadores. "Estos novatos alborotadores son siempre los primeros en caer, pensamos con una sonrisa. Escuchamos a lo lejos el sonido de una explosión, parece que alguien ha mordido el polvo. Mientras escogemos cuidadosamente el arma que acabará con el próximo incauto, aparece un mensaje en la pantalla: "El_Exterminador: Te tengo...". Rápidamente giramos en redondo, demasiado tarde, el lanzacohetes del Exterminador está apenas a un par de metros. Una gran explosión. Otro mensaje... "El_Exterminador: ¡Más suerte para la próxima vez!" Parece el guión de una película de ciencia-ficción pero, en realidad, es solamente la transcripción de una sesión de un juego de acción cualquiera utilizando la opción de juego en red. Los juegos modernos ofrecen multitud de adelantos tecnológicos puestos al servicio del realismo y la diversión. Las **tarjetas aceleradoras 3D** 01 y la gran rapidez de los procesadores han propiciado que estos programas ofrezcan unos gráficos y un sonido increíblemente realistas. Por otra parte, el desarrollo de la programación de estos juegos permite que nos enfrentemos con enemigos cada vez más inteligentes controlados por el ordenador. Sin embargo, nada puede sustituir al enfrentamiento con un ser humano. La picardía, las tácticas de distracción, las emboscadas, todos estos elementos son difíciles de implementar en los enemigos de un juego cualquiera y, sin embargo, están presentes en la mente de cualquier jugador. Enfrentarnos a otras personas en los oscuros pasillos de juegos como Quake o Unreal, desafiar a los ejércitos de un general humano en el Starcraft o el Age of the Empires o volar en formación con nuestros compañeros humanos para enfrentarnos a una escuadrilla enemiga controlada por otros jugadores o por el ordenador, son opciones que abren muchas más posibilidades a los juegos.

Las posibilidades de jugar en red

La posibilidad de jugar en red, que se refleja en las tablas de los test de juegos de Computer Hoy como corrección positiva, ofrece distintas opciones.

- La primera es la de jugar contra otro contrincante conectando con su ordenador directamente utilizando un **módem** 02. Esta opción está limitada a dos jugadores y, para utilizarla, es necesario ponernos de acuerdo con el otro jugador.
- La segunda opción es la de



Aún hay pocos proveedores de juegos online españoles. Uno de los que ofrecerá próximamente este tipo de servicio es La Confederación, que dispone de locales para el juego en red.

¿Qué es...?

01 Tarjetas aceleradoras 3D
Esta tarjeta incorpora unas funciones que permiten la creacción más rápida de los múltiples polígonos que se necesitan para representar imagenes en tres dimensiones en la pantalla de su ordenador. Aunque estos dispositivos eran utilizados principalemente en estaciones de trabajo para diseño profesional, actualmente su uso principal es para los juegos en tres dimensiones. Su funcionamiento permite que el ordenador no necesite mucha potencia de proceso y que los juegos, por lo tanto, funcionen más rápido y con mayor calidad gráfica.

02 Módem
Es un dispositivo que se conecta al ordenador y que permite intercambiar datos con otros ordenadores a través de la línea telefónica. Utilizando un módem podemos conectarnos a Internet u otros servicios en línea o enviar faxes mediante un programa especial. Existen modems internos, que se conectan en una ranura de expansión libre del ordenador, o modems externos, que se conectan mediante un cable al puerto serie del sistema. Los modems se distinguen también por la velocidad de intercambio de datos que son capaces de alcanzar. Los más rápidos pueden llegar a 56.000 bps (bits por segundo) de transferencia de datos.

03 Red local
En inglés se denomina LAN, Local Area Network, Red de Area Local. Es un conjunto de ordenadores conectados entre sí que comparten los recursos de uno o varios ordenadores, llamados servidores, en un espacio relativamente pequeño. Suelen conectar ordenadores de una misma oficina o de una casa.

jugar utilizando una **red local** 03, normalmente utilizando protocolos de comunicaciones compatibles con Windows 95. Esta posibilidad tiene el inconveniente de que tenemos que disponer de una red local o montar una, lo que no suele ser posible en nuestro domicilio particular o suele resultar muy caro. Como alternativa, existen algunos locales especializados en los que es posible jugar mediante red local pagando una cuota por tiempo. Sin embargo, es la opción más rápida, ya que las comunicaciones a través de una red local se producen a mayor velocidad.

• La última opción es la que realmente nos interesa ya que utiliza la red Internet para conectar a los jugadores entre sí. Esto permite que podamos enfrentarnos a jugadores de todo el mundo y hasta participar en verdaderos campeonatos mundiales de determinados juegos.

El inconveniente de jugar por Internet es que no todos los juegos que tienen la posibilidad de juego en red permiten, además, el juego por Internet, a menos que se utilice algún programa adicional. Además, las comunicaciones serán algo lentas, sobre todo si nos enfrentamos a jugadores de países lejanos.

¿Qué se necesita para jugar por Internet?

Para poder jugar desde nuestra casa con otros jugadores a través de Internet, necesitamos un módem y una conexión a dicha red. Para ver qué necesitas y cómo conectarte a Internet consulta el artículo de la página 52 del número 2 de Computer Hoy. Además, necesitarás el CD del juego original. Sin embargo, algunos servidores permiten participar en partidas on-line utilizando versiones preliminares o demos de los juegos que podemos obtener desde el propio servidor. Existen tres maneras principalmente para conectarse a un juego por Internet.

• La primera es utilizar directamente esta opción desde dentro del juego. El problema es que esta posibilidad sólo existe en ciertos juegos.

• La segunda es conectarnos a una página web de un servidor de juegos on-line. Esta opción suele ser la más fácil, ya que se nos explica paso a paso lo que debemos hacer para hacer funcionar el juego en Internet. Algunos de estos proveedores cobran por el servicio para algunos de los juegos disponibles. Sin embargo, el servicio es gratuito para muchos juegos o por lo menos lo es durante un determinado número de horas.

• La tercera posibilidad es la de utilizar un programa especial que se ocupa de buscar en Internet servidores gratuitos que admiten jugadores. El problema de estos programas es que funcionan solamente para un reducido número de juegos, principalmente para los juegos de acción más populares. A continuación explicaremos paso a paso cómo utilizar cada uno de estos métodos para jugar por Internet.



Existen muchos servicios en Internet que permiten acceder a partidas online. Casi todos, como el que vemos en la captura, pueden ser utilizados gratuitamente para los juegos más populares.

Juegos para Internet



Este es el aspecto que va a tener el próximo juego Quake Arena, diseñado especialmente para jugar en red.

Los juegos con posibilidad de conectarse a Internet que han tenido más éxito son sin duda los juegos de acción en 3D. En ellos podemos elegir distintas posibilidades pero en todos ellos el loable propósito es el de acribillar a balazos todo aquello que se mueva... y no esté en nuestro equipo. La primera es recorrer los escenarios del enfrentándonos a otros jugadores. El jugador que consiga acabar con los demás el mayor número de veces tendrá el honor de encabezar el ranking de la sesión. Otra posibilidad es la de, colaborar con otros jugadores para acabar con los enemigos controlados por el ordenador. Esta opción es menos divertida porque el verdadero reto es el enfrentamiento con la retorcida mente humana. Otra posibilidad es el clásico juego por equipos "Capturar la bandera". Consiste en que dos equipos tienen una bandera en su cuartel general. El que consiga llevar la bandera del contrario a su cuartel sin perder la suya gana. Esta modalidad, que une el juego en equipo con el enfrentamiento con otros jugadores, es de las más interesantes. Los juegos de acción en Internet son una verdadera moda y existen incluso juegos especiales dedicados exclusivamente a esta posibilidad como la nueva versión del Quake, el Quake Arena, y el nuevo Unreal Tournament. Otro género que ha encontrado una muy buena acogida en Internet es el de los juegos de rol como el Diablo o el Hexplore. Éstos, ofrecen el atractivo de disponer de un verdadero mundo virtual donde podremos encontrarnos con otros personajes, controlados por humanos o por el ordenador, con los que podemos interactuar de la forma que queramos. Así podemos formar un grupo de gente para explorar unas mazmorras o enfrentarnos a otros jugadores. También podemos adquirir mayores poderes y riquezas que nos estarán esperando la próxima vez que nos conectemos. También existen juegos de rol especialmente orientados al juego por Internet como el popular Ultima Online. El caso de los juegos de estrategia también ha congregado a numerosos apasionados. Enfrentarse a los ejércitos de otros generales por la conquista de un país o un planeta es mucho más divertido si tenemos que derrotar estrategias producidas por la mente de otros jugadores. Juegos como el Starcraft, el Command & Conquer o el Age of Empires son casos clásicos. Muchos otros juegos como simuladores de vuelo o deportivos e incluso juegos de mesa como el Monopoly adquieren un interés adicional en Internet. A continuación ofrecemos una lista con los mejores juegos online, según el ranking de Computer Hoy, y otra con los más utilizados por los usuarios, según datos de las páginas web de los servidores especializados, para jugar en la red Internet.

TOP TEN JUEGOS POR INTERNET PROBADOS POR COMPUTER HOY

Juego	Puntuación
Unreal	7,92
Half Life	7,90
Need for Speed III	7,82
Colin McRae Rally	7,79
European Air War	7,76
Combat Flight Simulator	7,64
Monopoly Star Wars	7,28
Risk	7,20
Commandos	7,05
Age of the Empires	6,98

Otros juegos populares para jugar por Internet

- Quake II
- Diablo
- Starcraft
- Command & Conquer
- Baldur's Gate
- Soho Mobile Armor Division

Cómo jugar online

Como hemos explicado, existen tres maneras para jugar por Internet. Mediante la opción dentro del juego, visitando páginas webs de empresas dedicadas a proporcionar un espacio en sus servidores para juegos on-line y, finalmente, utilizando programas especiales que permiten localizar partidas en todo Internet. Vamos a ver cómo configurar y cómo utilizar cada una de estas opciones con un ejemplo.

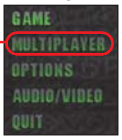
Conectarse desde dentro del juego

Para este ejemplo hemos escogido el Unreal, el mejor de los juegos analizados hasta la fecha por Computer Hoy.

1 El primer paso será comprobar que nuestra conexión a Internet funciona y que el módem se encuentra encendido.

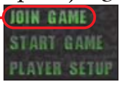
2 Luego pondremos en marcha el juego haciendo click en el botón Inicio, luego en Programas y Unreal. Finalmente pulsaremos en Play Unreal.

3 Una vez dentro del juego pulsaremos la tecla Esc y aparecerá el siguiente menú



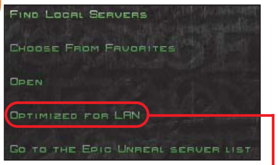
A continuación elegiremos con las teclas del cursor la opción ● y pulsaremos ↵.

4 Entonces aparecerá el menú para juego en red.



Aquí escogeremos la opción ●.

5 En el siguiente menú



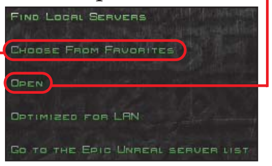
estableceremos la velocidad de la conexión. Para hacerlo usaremos las teclas del cursor hasta llegar a la opción ●. Luego pulsaremos la tecla →



hasta que aparezca ●.

De esta manera configuraremos el juego para funcionar con un módem.

6 El siguiente paso es conectar con el servidor. Para conectar podemos seleccionar con las teclas del cursor la opción ●

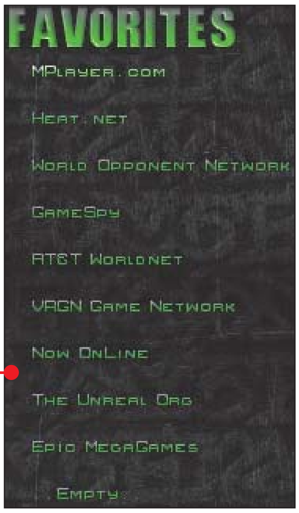


y pulsar ↵. Luego escribiremos la dirección del servidor y volveremos a pulsar ↵.

7 En el caso de que no conozcamos la dirección del servidor, Unreal tiene almacenada su propia lista de servidores. Para acceder a ella, en lugar de lo que hemos hecho en el punto 6, escogeremos la opción ●.

8 A continuación aparecerá una lista de servidores del juego ●.

Para conectarnos usaremos una vez más las teclas del cursor para elegir el que queremos y, a continuación, pulsaremos ↵.



9 Tanto si hemos introducido la dirección como si hemos utilizado la lista de servidores del juego, ha llegado el momento de definir nuestro personaje ●.



Para cambiar las características del mismo nos desplazaremos con las teclas del cursor y, como siempre, pulsaremos ↵.

10 Luego aparecerá una pantalla parecida a la siguiente ●.



11 Si lo hemos hecho todo bien, después de cierto tiempo, nos encontraremos en plena acción ●.



Conectarse desde un servidor de juegos

Para este segundo método tendremos que conectarnos a la página web de un proveedor de juegos en Internet. En nuestro ejemplo hemos querido acceder al servicio de Microsoft "MSN Gaming Zone" para poder jugar al simulador de vuelo European Air War de Microprose. Tanto si escogemos otro servidor como un juego distinto, el procedimiento es bastante similar. Hay



Para conectarnos a Internet haremos click en ●.

A continuación veremos la siguiente pantalla ●.

que tener en cuenta que, en este tipo de servicios, solamente es gratuito utilizar algunos juegos. Para acceder

Diez consejos para jugar online

1 Cuando juegues por Internet procura no tener funcionando ningún otro programa que utilice la conexión. Necesitarás toda la velocidad de conexión que puedas conseguir.

2 Si te conectas a un servidor y tus movimientos y disparos funcionan con retraso, cambia a un servidor más cercano o, simplemente, cambia de servidor hasta que funcione correctamente.

3 Si no sabes cómo configurar tu juego para Internet pregunta tanto en el servicio de conexión como en el servicio técnico del distribuidor. También puede que tengas problemas con la conexión con lo que tendrás que consultar con tu proveedor.

4 Ten en cuenta que necesitas una conexión bastante rápida para jugar por Internet. Si tienes un módem de una velocidad de 14.400 baudios, por ejemplo, no podrás jugar demasiado bien.

5 Todos los servicios de juego por Internet permiten charlar con los otros jugadores. Es más divertido si los conoces así que charla con ellos.

6 En los juegos de rol no te dediques a acabar con todos los que encuentres a tu paso. Es más divertidos tener amigos y formar un grupo para enfrentarse a los monstruos o a los demás jugadores.

7 En los juegos de acción ten en cuenta que siempre va a haber un pequeño retraso desde que accionamos el disparo hasta que los proyectiles salen del arma. Por eso suele ser conveniente escoger armas capaces de disparar en ráfagas para no fallar.

8 En estos mismos juegos tenemos que procurar no abusar de la táctica de escondernos para esperar y disparar al que pase a nuestro lado ya que el juego se convierte en aburrido. Algunos servidores llegan al extremo de impedir que se utilice esta táctica y si permanecemos demasiado en el mismo sitio nos colocan en el punto de partida.

9 La opción de charlar durante el juego se convierte en una herramienta fundamental en los juegos de simulación de vuelo. Podemos usar esta posibilidad como una radio para comunicar la situación de los enemigos o coordinar un ataque.

10 Jugar por Internet es apasionante y es fácil que las horas se nos pasen volando. No se olvide que su conexión a Internet se realiza a través de la línea telefónica y que una sesión muy larga se puede convertir en una factura importante.

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

a todos los servicios y jugar a todos los juegos, es necesario abonar una cierta cantidad de dinero.

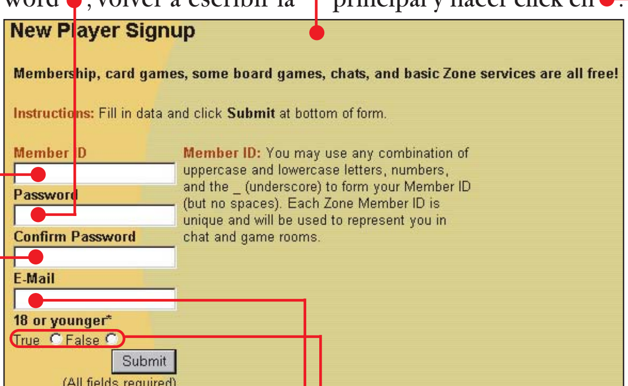
1 El primer paso será conectarnos, a través de Internet, a la página web del servidor de juegos. En nuestro caso la dirección web es www.zone.com. Esta es la que tendremos que especificar en nuestro navegador para acceder al servicio.

2 Una vez que hayamos llegado a la página web de la Gaming Zone es necesario activar la opción correspondiente para darnos de alta como nuevo usuario. Para conseguirlo haremos click con el ratón en ●.

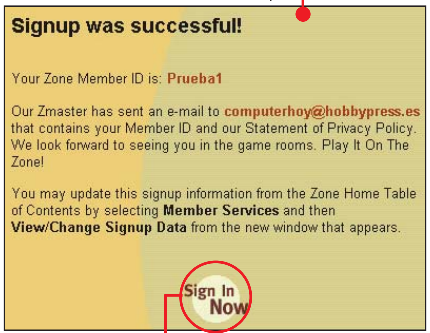


3 De esta forma accederemos al formulario para nuevos usuarios ●.

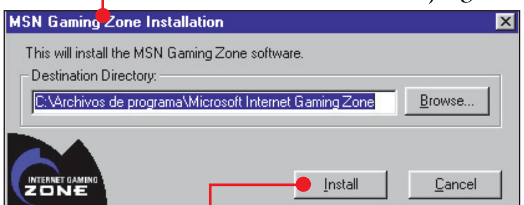
En este documento tendremos que especificar nuestro nombre de acceso ●, nuestra palabra clave o password ●, volver a escribir la palabra clave como confirmación ● y, finalmente, nuestra dirección de correo electrónico ● y si somos mayores o no de 18 años ●. Luego tendremos que hacer click en el botón Submit.



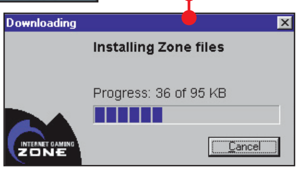
4 Si, en el punto anterior, hemos rellenado los campos correctamente, aparecerá el siguiente mensaje ●.



Pulsando en ● comenzará la instalación de los programas necesarios para el funcionamiento del servicio. Antes, el programa nos preguntará en que lugar del disco queremos instalar los ficheros ●.



Al hacer click en ● comenzará la copia de los archivos ●.



Al finalizar la instalación aparecerá una ventana auxiliar del programa ●.

5 Para poder jugar tenemos que volver a la página principal y hacer click en ●.

Para ver una lista de los juegos a los que tenemos acceso, en la siguiente pantalla haremos click en ●.

6 En la lista de juegos que aparece ● podremos elegir el juego que más nos guste para jugar. Recordamos que, para algunos juegos, es necesario pagar. Estos juegos están indicados en la lista con una Z. En nuestro caso hemos elegido en la lista de simuladores ●.



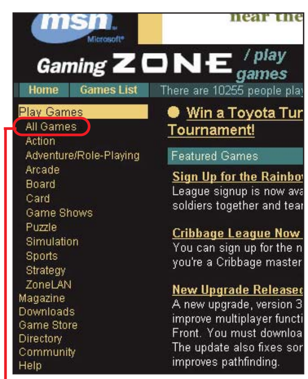
7 A continuación accederemos a una zona dedicada al juego que hemos escogido ●.

Antes de continuar se nos pedirá que introduzcamos nuestro nombre de usuario y palabra clave ●.

Luego haremos click en Aceptar. Desde esta página podemos acceder a información sobre el servicio. También podremos obtener información sobre el juego ●.

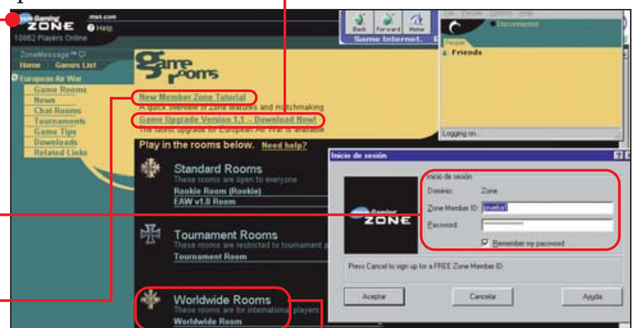








También podremos copiar en nuestro ordenador las últimas actualizaciones del juego. Puede que éstas sean necesarias para jugar, así que es bueno obtenerlas en cualquier caso ●.



Finalmente podremos meternos en pleno combate haciendo click en cualquiera de los cuartos de juego virtuales que se nos ofrecen para este juego. Normalmente elegiremos la zona internacional, en la que podremos jugar con usuarios europeos, con los que la conexión funcionará mucho más rápido ●, o meternos en la batalla pasando el puntero del ratón sobre los juegos activos



De esta manera aparecerá la lista de los que están jugando en ese momento



En esta lista aparece un indicador que nos muestra cómo será la conexión de los jugadores con respecto a nosotros. Si la mayoría de los jugadores presenta un indicador en rojo, será mejor escoger otra habitación. Para iniciar el juego hay que hacer click con el ratón en Join.

Proveedores de juegos

He aquí una pequeña lista de los proveedores de juegos on-line. Su funcionamiento es muy parecido al explicado para la MSN Gaming Zone de Microsoft.

Páginas web de servidores de juegos on-line:

- www.Zone.com
- www.heat.net
- www.won.net
- www.mplayer.com

Páginas Españolas:

- www.confederacion.com (aún en pruebas)
- www.las.es/kali
- www.dinamic.com/red.htm

8 A continuación se instalarán los ficheros necesarios para que podamos acceder al juego que hayamos elegido.

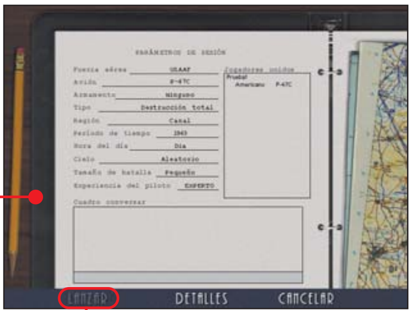
En poco tiempo aparecerá la pantalla siguiente ●.

Desde aquí podremos charlar con otros usuarios aficionados ●.

9 En la siguiente pantalla aparecerá una lista de participantes y podremos iniciar el juego haciendo click en Join.

Al hacerlo el juego se iniciará automáticamente y





presentará la siguiente pantalla ●. Ya sólo queda hacer click en ● para comenzar el combate ●



Programas especiales para jugar online

En Internet existen una serie de programas especiales que se ocupan de "husmear" por toda la red en busca de servidores públicos de juegos a los que poder conectarnos y poder jugar con otras personas. Aunque pueda parecer lo contrario estos servidores son bastante abundantes y hay muchos en nuestro país. El problema es conocer su dirección, pero esto es precisamente lo que nos soluciona este tipo de programas. En este ejemplo hemos instalado uno de los programas más populares para la búsqueda de partidas en Internet: el Game Spy. Podemos encontrar un programa similar, el Agsm, en la dirección web www.agsm.com. Como juego hemos elegido el Quake II, sin duda el más popular para los jugadores online.

1 El primer paso es obtener el programa. Para hacerlo accederemos a la página web de Game Spy: www.gamespy.com y haremos click en ●.

2 En la pantalla siguiente ● tendremos que hacer click en ●.

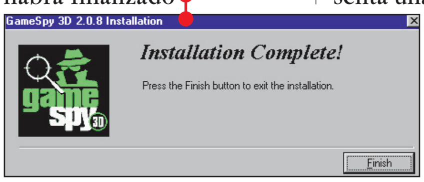
En unos minutos el programa estará descargado en la carpeta que hayamos escogido en nuestro disco.

3 Una vez copiado el programa en disco procederemos a la instalación. Para hacerlo localizaremos el programa de instalación en el disco y haremos doble click en el icono ●



Al hacerlo comenzará el programa de instalación. Para dar comienzo al mismo tendremos que hacer click en Next >.

4 El programa de instalación nos preguntará que tipo de instalación debe efectuar. Podemos dejar la que aparece haciendo click en Next >. En unos pocos minutos la instalación habrá finalizado ●

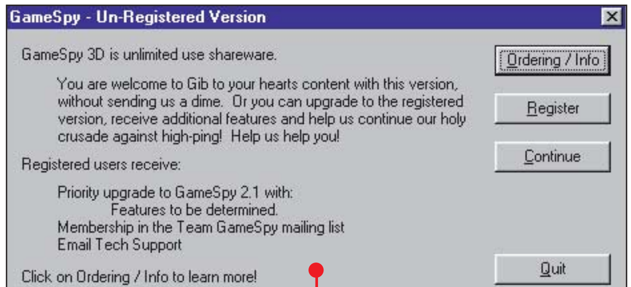






5 Una vez instalado el programa vamos a probar su funcionamiento. Recordemos que, para hacerlo, tenemos que conectarnos a Internet.

6 Para acceder al programa primero haremos click en Inicio, luego en Programas, colocaremos el puntero en GameSpy y, finalmente en GameSpy 3D.



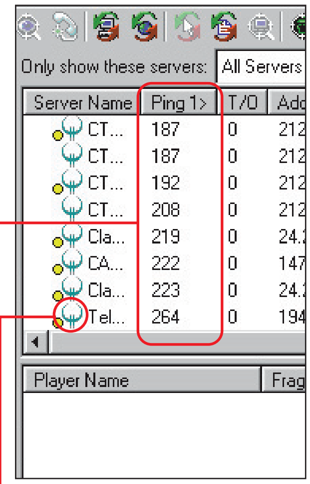
7 Aparecerá el siguiente mensaje ● que nos advierte que estamos utilizando una versión limitada del programa, una versión de evaluación.

A continuación aparecerá la siguiente pantalla ●.

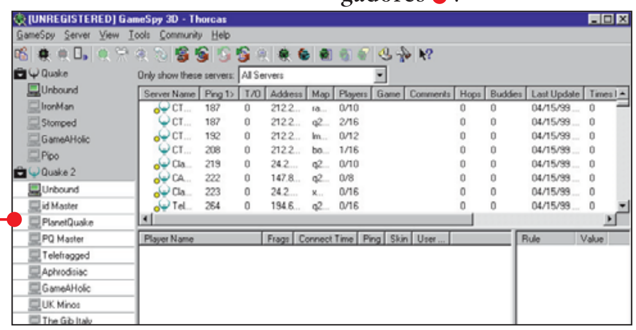
En ella el programa presenta una lista de servidores en los que podemos jugar al Quake II. Estos están ordenados por su rápidez en la comunicación.

Así los primeros en la lista serán los más rápidos, mientras que los últimos serán los que tengan peor comunicación con nosotros. Podemos comprobarlo por el número que aparece en la columna ●.

8 Para jugar solamente tendremos que hacer doble click con el ratón en el símbolo que representa cualquiera de los servidores ●.



En poco tiempo entraremos en el juego y nos enfrentaremos con otros jugadores ●.





¡Renovarse o morir!

En muchos casos, si queremos jugar con otras personas a través de Internet, tendremos que conseguir los ficheros o parches necesarios para actualizar la versión de nuestro juego. Para conseguirlo tenemos varias opciones.

1 Ponernos en contacto con el distribuidor del juego en España. Este nos enviará un disco o CD-ROM con la actualización o nos indicará dónde podemos obtener los ficheros de actualización en Internet.

2 Conectarnos a través de Internet con la página web del fabricante del juego. Esta dirección la podremos encontrar en la propia caja del juego o en el manual de instrucciones.

3 Obterlos a través del proveedor de juegos on-line, tal y como hemos podido ver en el punto 7 del apartado anterior Conectarse desde un servidor de juegos.

Probados en Computer Hoy: Juegos

La oferta de programas y accesorios de juegos para ordenador es muy grande y es difícil decidir qué producto es el mejor para pasar los ratos de ocio. Para ayudarle a elegir, hemos reunido los resultados de nuestras pruebas para que elegir sea más fácil.

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
Juegos de acción en 3D					
1	Epic	Unreal	Notable	6.990 ptas.	1
2	Sierra	Half-Life	Notable	6.995 ptas.	6
3	Eidos	Tomb Raider II	Bien	5.995 ptas.	1
4	Id Software	Quake II	Bien	7.995 ptas.	1
5	Lucas Arts	Misteries of the Sith	Bien	5.990 ptas.	1
6	Acclaim	Forsaken	Bien	7.990 ptas.	1
7	Microsoft	Outwars	Bien	5.990 ptas.	12
8	DreamWorks Int.	Trespasser	Bien	7.995 ptas.	1
9	Raven Soft.	Hexen II	Bien	2.995 ptas.	1
10	Interplay	Die by the Sword	Bien	7.995 ptas.	1
11	Electronic Arts	Future Cop	Bien	5.990 ptas.	9
12	Kalisto	El Quinto Elemento	Bien	6.995 ptas.	12
Juegos de estrategia					
1	Pyro Studios	Commandos	Notable	6.995 ptas.	2
2	Microsoft	Age of Empires	Bien	4.990 ptas.	2
3	Microprose	Mech Commander	Bien	7.995 ptas.	2
4	Blizzard	Starcraft	Bien	6.995 ptas.	2
5	Westwood S.	Dune 2000	Bien	6.990 ptas.	2
6	GT Interactive	The War of the Worlds	Bien	7.990 ptas.	9
7	TalonSoft	Tribal Rage	Bien	2.995 ptas.	2
8	Microprose	Civilization II	Bien	3.495 ptas.	2
9	Sierra	Caesar II	Suficiente	2.995 ptas.	2
Simuladores de carreras					
1	Electronic Arts	Need for Speed III	Notable	6.990 ptas.	3
2	Codemasters	Colin Mc Rae Rally	Notable	7.995 ptas.	3
3	Sierra	Grand Prix Legends	Bien	6.995 ptas.	3
4	Midas	Johnny Herbert Grand Prix	Bien	7.450 ptas.	3
5	Milestone	Screamer Rally	Bien	1.990 ptas.	3
6	Terminal Reality	Monster Truck Madness 2	Bien	7.990 ptas.	3
7	Microprose	Grand Prix Manager 2	Suficiente	1.995 ptas.	3
8	Sierra	Nascar Racing II	Suficiente	2.495 ptas.	3
Juegos de sociedad					
1	Hasbro Interactive	Monopoly Star Wars	Notable	5.990 ptas.	4
2	Hasbro Interactive	Risk	Notable	5.990 ptas.	4
3	Hasbro Interactive	Frogger	Bien	5.990 ptas.	4
4	Hasbro Interactive	Hundir la Flota	Bien	5.990 ptas.	4
5	Hasbro Interactive	Monopoly	Bien	5.990 ptas.	4
6	Sierra	Larry's Casino	Bien	3.995 ptas.	4
7	EMG Publishing	Atmosfear	Bien	2.995 ptas.	4
8	Virtual Software	PC Trivial Pro	Suficiente	2.595 ptas.	4
Gamepads					
1	Gravis	Xterminator	Sobresaliente	9.990 ptas.	6
2	Microsoft	Sidewinder Freestyle Pro	Notable	12.990 ptas.	6
3	Saitek	X6-33M	Notable	5.995 ptas.	6
4	Boeder	Powerpad	Notable	4.995 ptas.	6
5	Genius	G-07 Maxfire	Notable	1.800 ptas.	6
6	Saitek	X6-32M	Notable	4.995 ptas.	6
7	Gravis	Game Pad Pro	Bien	6.990 ptas.	6
8	Trust	Sight Fighter	Bien	1.500 ptas.	6
9	Saitek	X6-31M	Bien	3.295 ptas.	6
10	Trust	Sight Fighter Digital	Bien	2.000 ptas.	6
simuladores de vuelo					
1	Microprose	European Air War	Notable	7.995 ptas.	10
2	Microsoft	Combat Flight Simulator	Notable	7.990 ptas.	6
3	Empire	F/A-18 Korea	Notable	2.995 ptas.	10
4	Jane's	Fighters Anthology	Bien	7.990 ptas.	10
5	DID	F22 Total Air War	Bien	6.990 ptas.	10
6	Origin	Wing Commander Prophecy	Bien	8.990 ptas.	9
7	Sierra	Red Baron II	Bien	5.995 ptas.	10
8	Electronic Arts	Fighter Pilot	Bien	5.990 ptas.	10
9	Microsoft	Flight Simulator 98	Bien	9.990 ptas.	10
10	Sierra	Pro Pilot	Bien	6.750 ptas.	10
11	Microprose	Top Gun	Suficiente	2.995 ptas.	12
Aventuras gráficas					
1	Westwood Studios	Blade Runner	Notable	2.995 ptas.	12
2	Fox Interactive	The X-Files, la película	Notable	8.990 ptas.	12
3	Red Orb	El legado del Tiempo	Bien	7.990 ptas.	9
4	Cryo	Ring	Bien	7.495 ptas.	6
5	Microprose	Nightlong	Bien	6.995 ptas.	9
6	Take Two	Reah	Bien	7.990 ptas.	9
7	7th Level	The Meaning of Life	Bien	5.995 ptas.	12
8	LucasArts	The Dig	Bien	2.990 ptas.	9
9	Activision	Los Muppets en la Isla del Tesoro	Bien	2.995 ptas.	12
10	Byron Press Int.	Philip Marlowe Detective Privado	Suficiente	7.990 ptas.	12
11	Sierra	Space Quest	Suficiente	5.475 ptas.	9
Juegos de rol					
1	Interplay	Fallout 2	Bien	7.995 ptas.	7
2	Helio Visions	Hexplore	Bien	6.990 ptas.	7
3	Squaresoft	Final Fantasy VII	Bien	7.995 ptas.	7
4	Blizzard	Diablo	Bien	4.995 ptas.	7
5	New World C.	Might and Magic VI	Bien	7.995 ptas.	7
6	Sierra	Birthright	Bien	2.495 ptas.	7
7	Sierra	Betrayal in Antara	Suficiente	2.495 ptas.	7
8	Sierra	Betrayal at Krondor	Suficiente	2.495 ptas.	7
Juegos de fútbol					
1	Electronic Arts	Fifa 99	Notable	5.990 ptas.	8
2	Dinamic MM.	PC Fútbol 7	Notable	2.995 ptas.	8
3	Gremlin I.	Actua Soccer 3	Bien	5.990 ptas.	8
4	Silicon Dreams	Michael Owen's WLS 99	Bien	7.995 ptas.	8
5	Sensible Software	Sensible Soccer 98	Bien	6.990 ptas.	8
6	SEGA	Sega Worldwide Soccer PC	Bien	3.990 ptas.	8
7	Electronic Arts	La liga de fútbol 98-99	Bien	5.990 ptas.	8
8	Sierra	Fútbol manager 98	Bien	5.995 ptas.	8
Juegos de lucha					
1	Midway	Mortal Kombat 4	Bien	7.990 ptas.	11
2	Sega PC	Virtua Fighter 2	Bien	5.990 ptas.	11
3	Eidos	Fighting Force	Bien	7.995 ptas.	11
4	Hasbro Interactive	Pequeños Guerreros (Globatech L.)	Bien	5.990 ptas.	11
5	Sega PC	Last Bronx	Bien	5.990 ptas.	11
6	THQ	WCW Nitro	Bien	7.995 ptas.	11
7	Capcom	Street Fighter Alpha 2	Bien	4.990 ptas.	11
8	Playmates Interactive	Battle Arena Toshinden	Bien	1.990 ptas.	11
Juegos de plataformas					
1	GT Interactive	Oddworld Abe's Exoddus	Notable	7.990 ptas.	13
2	Amazing Studio	Heart of Darkness	Bien	6.990 ptas.	13
3	Epic Megagames	Jazz Jackrabbit	Bien	5.990 ptas.	13
4	Hasbro Interactive	Glover	Bien	6.990 ptas.	13
5	Capcom	Megaman X4	Bien	4.990 ptas.	13
6	Crystal Dinamics	Pandemonium 2	Bien	6.995 ptas.	13
7	Crystal Dinamics	Gex 3D	Bien	6.995 ptas.	13
8	GT Interactive	Lode Runner 2	Suficiente	7.990 ptas.	13
Simuladores deportivos					
1	Electronic Arts	NBA Live 99	Notable	5.990 ptas.	14
2	Electronic Arts	NHL 99	Bien	5.990 ptas.	14
3	Microfolies	Roland Garros 1998	Bien	2.995 ptas.	14
4	Blue Byte	Extreme Tenis	Bien	2.995 ptas.	14
5	Gremlin Interactive	Actua Tennis	Bien	5.990 ptas.	14
6	Electronic Arts	Madden NFL 99	Bien	5.990 ptas.	14
7	SEGA	NBA Action 98	Bien	7.990 ptas.	14
8	Hammer Technologies	Tie Break Tenis	Bien	2.995 ptas.	14

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

SUMARIO



Foto: Stock Photos.

En el aire...

La imagen de torres metálicas llenas de antenas se ha familiarizado entre nosotros. En cualquier rincón, alguien puede estar realizando una llamada con un teléfono móvil. Pero, ¿sabe usted cómo es posible comunicarse con esa pequeña caja?

Uno de los sectores de mayor crecimiento en los ultimos años es el de las comunicaciones móviles. Cada vez somos más los que disponemos de un teléfono móvil y lo utilizamos como la cosa más normal del mundo. Pero, ¿sabemos cómo funciona la llamada Red GSM? En las próximas páginas intentaremos aclararles los conceptos, la historia y el funcionamiento de este sistema de telecomunicación.

Un poco de historia

El Sistema Global de Comunicaciones Móviles (GSM) es un sistema de comunicaciones digital de base **celular** 01 que se desarrolló para crear un estándar europeo de telefonía móvil, aunque, en la práctica, ha sido aceptado rápidamente a nivel mundial. La idea de una red de transmisión por radio celular no es nueva. De hecho aparece en los Laboratorios Bell (Estados Unidos) a principios de los años 70. Sin embargo, su utilización comercial empieza a principios de los 80, cuando hacen su aparición las primeras redes analógicas en los Países Escandinavos y el Reino Unido.

El problema estaba en que cada país desarrollaba su propio sistema de comunicación, lo que conllevaba a efectos indeseados:

- Los equipos estaban limitados en su funcionamiento a los límites de cada país.
- El mercado de aparatos de telefonía móvil estaba limitado por la razón anterior.

Para solucionar estos problemas, en 1982, el **CEPT** 02 formó el Groupe Spécial Mobile (este fue el primer significado de la abreviatura GSM) para que se encargara de desarrollar una especificación que regulara un sistema móvil de radio celular paneuropeo. Para garantizar este estándar, este sistema debía cumplir una serie de requisitos:

- Un **espectro** 03 eficiente.
- Roaming internacional.
- Costes de mantenimiento bajos de las estaciones de repetidores.
- Buena calidad de voz.
- Compatibilidad con otros sistemas, como RDSI.
- Capacidad para implementar nuevos servicios.

En 1989, la especificación desarrollada por el CEPT pasó al ETSI (Instituto Europeo de Estandarización de Telecomunicaciones). La función del ETSI fue describir la funcionalidad de la **interfaz** 04 de los componentes del sistema, y servir de guía en el diseño del mismo.

En 1990 se publicó una especificación con el título GSM-Fase 1. Sobre la base de esta especificación empezaron a aparecer, a mediados de 1991, los primeros operadores de telefonía móvil. Con el tiempo, el número de países que suscribieron la especificación GSM fue aumentando considerablemente, al tiempo que aumentaban las exigencias de servicios por parte de los operadores. Había llegado el momento de actualizar la especificación y adaptarla a las nuevas exigencias. En 1995 nace la nueva versión de la especificación, bajo el nombre de GSM-Fase 2. A principios de

Conceptos

GSM

Es la abreviatura de Global Sytem for Mobile Communications. En español significa Sistema Global de Comunicaciones Móviles. Se denomina así al estándar creado para definir la forma en la que funcionan los teléfonos móviles. Actualmente este estándar funciona en aproximadamente unos 200 países.

Roaming

Voz del verbo inglés "roam", que significa moverse de un sitio a otro. En español se denomina "itinerancia". Con este término se define la posibilidad de seguir utilizando el teléfono en otros países gracias a los acuerdos entre los operadores de telefonía nacionales y extranjeros.

SMS

Abreviatura de Short Message Service. Es un Servicio de Mensajes Cortos que ofrecen los operadores para enviar mensajes de texto de hasta 160 caracteres desde el teléfono.

Cobertura

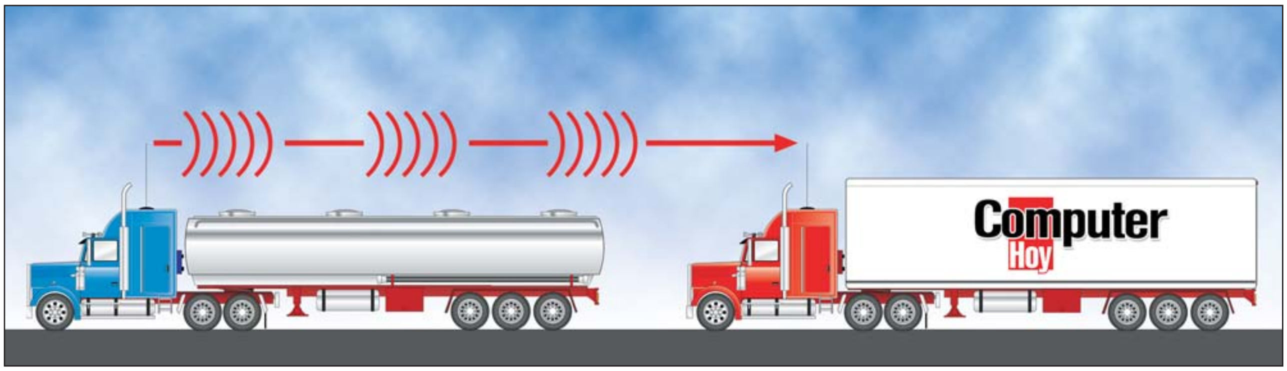
Es el área dentro de la cual un teléfono móvil es capaz de recibir las señales emitidas por una estación base de telefonía móvil.

Estación base

Se denomina estación base al conjunto de antenas y equipos necesarios para la transmisión y recepción de las señales de radio. Normalmente se componen de una caseta, en la que se encuentran los equipos, y de una torre, en la que se montan las antenas. La estación base es la que proporciona la cobertura a los teléfonos móviles.

Centro de conmutación

Es el corazón de un sistema de telefonía móvil. Es el encargado de establecer, encaminar, controlar y terminar las llamadas. Actúa también como enlace entre la red móvil, la red fija y la red de datos.



Al principio, las comunicaciones por radio eran unidireccionales. El inconveniente de este sistema es que los interlocutores no pueden mantener una conversación de forma continúa.

este año, en España, ya había cerca de 8 millones de usuarios de telefonía móvil. Más de 200 paises en todo el mundo ya han adoptado el sistema de telefonía celular GSM.

Cómo funciona el teléfono móvil

Una de las características más interesantes del sistema GSM es que, en realidad, se trata de un sistema de radiofrecuencia. Esto significa que un teléfono móvil es una radio - muy sofisticada, ciertamente, pero sólo una radio a fin de cuentas. Para hacernos una idea de su funcionamiento, lo más sencillo es compararlo con otros aparatos que nos resultan más conocidos: una radio (o un **busca** 05) y un walkie-talkie. La diferencia principal entre una radio (o busca) y un teléfono móvil es que la radio y el busca son receptores, mientras que el teléfono móvil también es emisor, esto es, no sólo es capaz de recibir señales de radio, sino también de emitirlas. El walkie-talkie se asemeja más a un teléfono móvil, ya que también es capaz de emitir, pero sólo es capaz de emitir o recibir, es decir, no puede hacer las dos cosas al mismo tiempo. Esta limitación desapareció con la llegada del **full-duplex** 06, que es la técnica que se utiliza en los teléfonos móviles y que permite emitir y recibir de forma simultánea. Esto se logra utilizando distintas frecuencias para la recepción y la emisión de las señales de radio.

Una red de señales

Ya sabemos que un teléfono móvil es capaz de transmitir y recibir, y que lo hace usando señales de radio. Sin embargo, aunque en teoría es posible, en la práctica no podemos establecer una comunicación directa entre dos teléfonos.

Para poder establecer una comunicación es necesario que exista un vínculo entre el teléfono y el resto de la red GSM. Básicamente, la red se dividide en tres partes:

1 Estación móvil: está formada por dos elementos: el equipo móvil (teléfono) y la **tarjeta SIM** 07 (Pag. 78). La tarjeta SIM es la parte fundamental de la estación móvil, ya que sin ella, no podremos acceder al sistema.

2 Estación base: es la encargada de establecer la comunicación entre la estación móvil y el subsistema de red, que veremos más adelante. Normalmente se compone de una torre equipada con antenas y de una caseta en la que se encuentran los equipos electrónicos. Estos equipos se dividen, a su vez, en dos categorías:

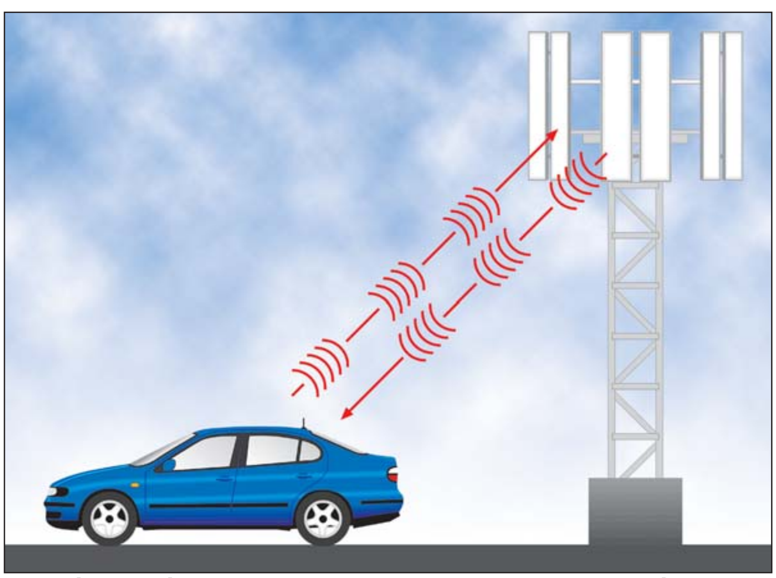
- **Estación base trànceptora** o **BTS**, que es la encargada la emisión y recepción de las señales de radio que provienen del o van hacia el teléfono móvil.
- **Estación base controladora** o **BSC**, que es la encargada de, como su nombre indica, controlar una o varias BTS y manejar las configuraciones de los canales de radio. También se encarga de la transferencia de las llamadas en curso de un **canal** 08 (Pág. 78) a otro, normalmente como resultado del movimiento de una estación móvil (teléfono) de una celda a otra.

3 Centro de conmutación de móviles (SMC): es el corazón de todo sistema de telefonía celular. Concebido como gestor de llamadas, es el responsable del establecimiento, encaminamiento, control y terminación de cada llamada. Se encarga, asimismo, de la gestión de transferencia de llamadas a las estaciones base o a otros SMC. En ellos se llevan también los temas administrativos y contables. Finalmente, es el encargado de actuar como interfaz entre la red GSM, la red pública telefónica y la red de datos. Normalmente, el SMC engloba otros centros como son:

- **Centro de gestión de red**, desde el cual se analiza el tráfico de llamadas, se lleva el control de configuración y la detección de fallos.
- **Centro de operación y mantenimiento**, a través del cual el operador de red controla el correcto funcionamiento del sistema.
- **Centro de autentificación**, el cual proporciona la información que permite comprobar los derechos de acceso a la red del usuario, como por ejemplo, si el usuario se encuentra al corriente en los pagos.

Estructura celular

Hemos comentado que la red GSM se divide en células. Como se puede observar en el dibujo de la página 78, en cada una de las células se encuentra una estación base, con su caseta, su torre, sus antenas y sus antenas de enlace con las torres de las células vecinas. Una célula corresponde al área que un transmisor (en este caso las antenas y el equipamiento



Los teléfonos móviles pueden transmitir y recibir de forma simultánea. A esta forma de comunicación se la denomina full-duplex o bidireccional

¿Qué es...?

01 Celular
Se denomina celular a todo sistema en el que se divide un área o zona en partes más pequeñas (células) en las cuales se realiza una misma operación. Estas áreas son, por tanto, idénticas en su estructura y funcionamiento, de forma similar a las células de nuestro cuerpo. De ahí recibe su nombre.

02 CEPT
Abreviatura francesa de Conferencia Europea de Correos y Telecomunicaciones. Organismo constituido en 1959, encargado de la regulación de las actividades postales y de telecomunicaciones en toda Europa.

03 Espectro
Conjunto o gama de radiaciones, sonidos y, en general, cualquier tipo de movimiento ondulatorio, dentro del cual estas radiaciones se encuentran separadas por sus frecuencias

04 Interfaz
Palabra con la que se define, de una forma muy general, la comunicación que se realiza entre distintos componentes. Por ejemplo: Interfaz de usuario es el término que se utiliza para definir la forma en la que el usuario se comunica con el ordenador.

05 Busca
Forma abreviada de "buscapersonas". Pequeño aparato que al recibir una señal de radio emite un pitido. En los modelos actuales muestra un mensaje de texto en un pequeña pantalla.

06 Full-duplex
Expresión inglesa usada para definir un tipo de comunicación basada en una transmisión biridireccional, simultánea e independiente. Se define así a la forma de comunicación en la que ambos interlocutores pueden hablar y escuchar al mismo tiempo.

¿Qué es...?

07 Tarjeta SIM
Se denomina así a un tipo de tarjetas de plástico que llevan incorporado un chip en el que se encuentra una información determinada. Aunque tienen infinidad de usos, a nosotros nos resultan conocidas porque se utilizan en los teléfonos móviles y en las tarjetas bancarias.

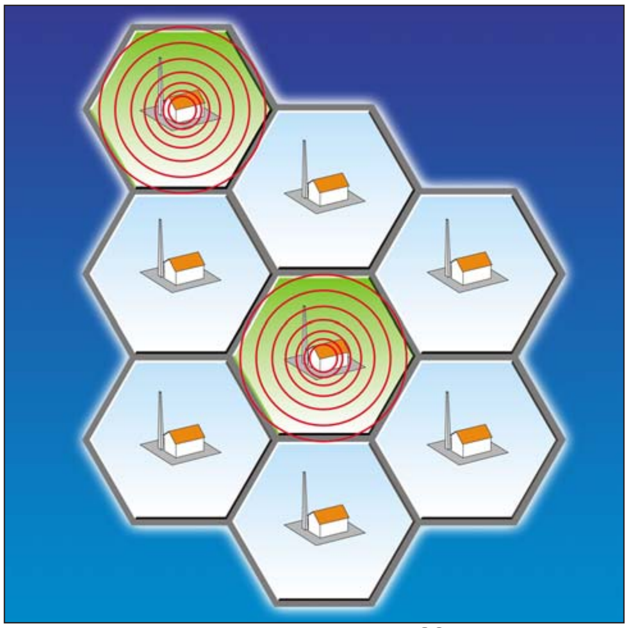
08 Canal
Ruta que sigue una comunicación a través de cualquier medio de transmisión: cable, fibra óptica, radio, etc.

09 Decibelios
Unidad de medida que se usa para expresar el valor relativo entre dos potencias eléctricas o acústicas. En telecomunicaciones se utiliza para expresar la ganancia o pérdida de señal en una transmisión.

10 Banda de frecuencias
Se denomina así a la clasificación de las frecuencias en grupos, según el valor, expresado en hercios, que tenga la frecuencia.
Los grupos más importantes, por su uso, son los siguientes:
- Baja frecuencia (300-3.000 Hercios), utilizada para la telefonía fija. Frecuencia media 3 - 3.000 Kilohercios).
- Alta frecuencia (3 - 30 Megahercios), utilizada, entre otros, por los radioaficionados.
- 30 - 300 Megahercios, Frecuencia muy alta, utilizada por la radio (FM- 88-108 Mhz) y algunos canales de TV (VHF).
- 300 - 1.000 MHz, utilizada también por canales de TV (UHF).
- 1- 2 GHz (Gigahercios), conocidas como microondas.
- 2-4 GHz, llamada también Banda S.
- 4 - 8 GHz o Banda C, utilizada en EE.UU. para señales satélite.
- 10,7 - 18 GHz, Banda Ku, utilizada para señales satélite en Europa.

electrónico) es capaz de cubrir. El tamaño de la célula será mayor o menor en función de la potencia de transmisión de los equipos que haya en la estación base. La potencia de transmisión de estos equipos se mide en **decibelios** 09. Cada una de estas células tiene asignada una **banda de frecuencias** 10 determinada. Como las frecuencias disponibles no son ilimitadas, se reutilizan cada cierta distancia. Es decir, es posible que una célula tenga asignada una frecuencia determinada y otra célula, a 100 kilómetros de distancia, tenga asignada la misma frecuencia. Sin embargo, debe existir una distancia mínima entre células que tengan asignada la misma frecuencia, para evitar interferencias.

Para que un sistema celular funcione óptimamente, debe cumplir estas dos condiciones:
- La potencia de un transmisor dentro de una célula debe ser limitado para evitar interferencias con las células vecinas.
- Lás células vecinas no pueden compartir los mismos canales de radio. Para poder reutilizar los mismos canales, deberá existir una distancia mínima entre las células que evite posibles interferencias.


Para lograr una buena cobertura, la red GSM utiliza una serie de repetidores en pequeñas zonas denominadas celdas

Las frecuencias
En algunos sitios, a la red GSM también se la denomina GSM900. Esto se debe a que la frecuencia de la red GSM está en torno a los 900 Megahercios. Más concretamente, entre 890 y 960 Megahercios. Pero no toda esta banda de frecuencia está siempre disponible. Esto es debido a razones militares (porque usan parte de esta banda) o a la coexistencia con alguna red analógica.

Además, la red GSM no utiliza el ancho de banda completo, sino que utiliza dos bandas de 25 MHz cada una, reservando el resto de la banda de frecuencia para las funciones de control propias de la red. Las frecuencias disponibles para el establecimiento de la comunicación son:
- Entre 890 y 915 megahercios, usada para establecer la comunicación entre el móvil y la estación base
- Entre 935 y 960 megahercios, usada para establecer la comunicación entre la estación base y el móvil.

En resumen
La tecnología de la telefonía móvil se basa en la emisión y recepción de señales de forma simultánea, mediante el uso de diferentes frecuencias. No obstante, la comunicación directa entre los aparatos emisor y receptor respectivamente, no es directa, sino que necesita básicamente dos estaciones y un centro de conmutación. En definitiva, que depende de muchos factores el hecho de que los teléfonos móviles puedan comunicarse y que aún queda tecnología por desarrollar para que todos tengamos cobertura por todas partes.

Para saber más
- www.etsi.fr (European Telecommunications Standards Institute)
- www.ero.dk (European Radiocommunicatios Office)
- www.comms.eee.strath.ac.uk/~gozalvez/gsm/gsm.html (Intro. al GSM)
- 209.238.115.27/sd_glos_index.htm (Glosario de GSM – español)
- www.gsmdata.com/ (GSM y los ordenadores)
- www.howstuffworks.com/cell-phone.htm (Cómo funcionan las cosas)

Se avecinan cambios...
Desde principios de este año existe un nuevo operador de telefonía móvil (Amena) en el mercado español. A diferencia de los operadores existentes, el nuevo no opera en la red denominada GSM 900, sino en una banda de frecuencias nueva. A la nueva red se la denomina DCS 1800, denominación que le viene del acrónimo Digital Cellular System (sistema celular digital) y de la frecuencia, expresada en Megahercios, en la que esta opera (1.800 MHz).
El modo de funcionamiento de esta red no es distinto al de la red de GSM, excepto en la banda de frecuencia que se le ha asignado.

Hasta aqui, la aparición de un nuevo operador no es noticia, sobre todo si tenemos en cuenta la liberalización del mercado de las telecomunicaciones. Pero en este caso concreto, la llegada del nuevo operador ha producido algunos cambios dentro del sector que sí merecen ser mencionados:

1 La nueva banda de frecuencias ha hecho que aparezcan en el mercado nuevos teléfonos capaces de operar en esa frecuencia.

2 Algunos de estos teléfonos no sólo son capaces de operar en la nueva frecuencia (1.800 MHz), sino que también lo hacen en la frecuencia antigua (900 MHz). Son los llamados teléfonos duales. Estos teléfonos móviles suelen traer más funciones que los modelos de la generación anterior.

3 Es de esperar que los operadores implementen nuevos servicios en sus redes, ya que han empezado a darse cuenta que ya no vende sólo la posibilidad de hablar por teléfono desde donde sea, a menos que detrás haya un servicio más amplio que lo respalde.

4 El nuevo operador vende sus modelos de teléfono (por lo menos por el momento) sin bloqueo (denominado SIM-Lock), por lo que podemos insertar en estos teléfonos las tarjetas de cualquier operador y estos seguirán funcionando. Sería agradable observar que los otros operadores “copiaran” esta idea y nos ofreciesen teléfonos libres, que ya llevamos demasiado tiempo con los llamados “teléfonos exclusivos”.

Este es sólo un primer paso, pero la llegada de futuros nuevos operadores sólo puede redundar en beneficio de los usuarios. Esperemos que los siguientes pasos en este sector se den pronto.

En la edición impresa, esta era una página de publicidad



El sistema de cinco altavoces y un subwoofer ofrece una calidad de sonido espectacular.

Altavoces en miniatura

Los altavoces son el eslabón final de la cadena de sonido y un elemento muy determinante para obtener una buena calidad, tanto en los equipos de alta fidelidad como en los de "cine en casa". Bose →①, acaba de presentar un nuevo sistema de cajas acústicas formado por cinco altavoces con forma de diminutos cubos y un discreto **subwoofer** 01 (Pág. 82). La diferencia de este sistema respecto a otros radica en los altavoces, que al tener un tamaño muy reducido (tan solo 6,4 cm de arista para cada altavoz y 7,6 x 15,9 x 12,1 cm para el subwoofer) se pueden montar alrededor del salón respetando la decoración para aportar una imagen elegante. Una solución perfecta para disfrutar de películas, escuchar discos, seguir los programas de la radio y televisión o entretenerse con los videojuegos. El sistema dispone de múltiples posibilidades de colocación, ya que permite utilizar multitud de apliques opcionales para fijar los módulos (de suelo, pared, techo, estantería, etcétera) y una vez fijados se pueden orientar fácilmente hacia el oyente. Pensando en los aficionados noveles, los conectores y las bases están marcadas con un sencillo código de símbolos y colores que hace más fácil la instalación de los cables.

El sistema sale al mercado con un precio recomendado de 123.500 pesetas.

Para más información: 91 748 29 60

Películas en el "bolsillo"

Se trata del **DVD** 02 (Pág. 82) portátil más pequeño y ligero (dimensiones: 149,6 x 33,5 x 182,3 mm. Peso 570 gr.). Acaba de ser presentado por Sony →③ como el primer DVD Discman ya que su aspecto recuerda mucho al de los reproductores portátiles de discos compactos. El reproductor dispone de varios tipos de conexión de manera que puede ser utilizado con la mayoría de televisiones y pantallas existentes, además permite leer varios formatos de disco: CD de audio para escuchar música, DVD de vídeo para ver películas en alta resolución de sonido e imagen y discos vídeo CD de películas con menos calidad. También se puede conectar a un grabador de MiniDisc a través de una salida óptica digital, lo que permite realizar copias. Entre los accesorios que acompañan al aparato se encuentran: un mando a distancia sin cable, adaptador de corriente y cables de conexión. También se incluye una batería idéntica a las utilizadas por las videocámaras de la misma marca que permite obtener una autonomía de funcionamiento para ver cualquier película (hasta tres horas y media). La pantalla del frontal muestra diversas indicaciones sobre el estado del funcionamiento. Un Discman de auténtico lujo que sale al mercado con un precio de 160.000 pesetas.

Para más información: 93 402 66 08.



El aspecto del reproductor DVD portátil es similar al de uno de los clásicos Discman.

Nuevos sonidos para su coche

El fabricante de sistemas de sonido de alta fidelidad Kenwood →② ha presentado recientemente en Madrid su nueva gama de productos para coche de la temporada 1999 - 2000. Uno de los productos que más han llamado la atención fueron dos nuevos modelos de autorradios que incorporan **Minidisc** 03 (Pág. 82) en el frontal reemplazando a unidad de casete. Estos sistemas están teniendo una gran aceptación en Europa gracias a la versatilidad que ofrece el Minidisc, pero aún son pocos los usuarios que lo utilizan. En general, toda la gama de autorradios presenta un nuevo diseño donde se ha ampliado el tamaño de la pantalla que ahora es mucho más ancha y permite la visualización simultánea de más información siendo también mucho más atractiva. Otra de las novedades incorporadas en los últimos modelos es la llave "Mask", un sistema de disuasión de robo totalmente innovador. Cuando se cierra el contacto del automóvil el frontal del autorradio se desliza girando suavemente y queda oculto, mostrando únicamente un panel negro. Este sistema evita la necesidad de retirar la unidad o el frontal cada vez que se aparca el vehículo. Para usar la unidad nuevamente, hay que utilizar un pequeño mando que se puede llevar junto a las llaves del coche y permite activar el autorradio a distancia sin necesidad de introducir ningún código. Los modelos con Minidisc cuestan 77.990 y 103.990 pesetas.

Para más información: 93 307 47 12



Los altavoces son uno de los productos estrella de la marca Kenwood.



El nuevo televisor Thomson ofrece una mayor nitidez gracias a la nueva tecnología aplicada en el tubo de imagen.

A toda pantalla

El tubo de imagen de este televisor incorpora las últimas novedades tecnológicas. Con una superficie plana de cristal ultrapulido permite obtener una mayor definición de imagen con colores más puros y naturales. Además, está revestido con un material especial que le permite obtener una mayor precisión de imagen y trabaja con una frecuencia de 100 Hz lo que implica imágenes más definidas y sin parpadeos. El formato de la pantalla de 28 pulgadas es panorámico y dispone de cuatro altavoces que incorporan los sistemas Virtual Dolby y Nicam para mejorar la calidad. El nuevo televisor Thomson →④ modelo 28WS43 sale a la venta con un precio recomendado de 199.900 pesetas.

Para más información: 91 384 14 14



El receptor de Yamaha incorpora lo último en tecnología de sonido para los amantes del "cine en casa".

Sonido de cine

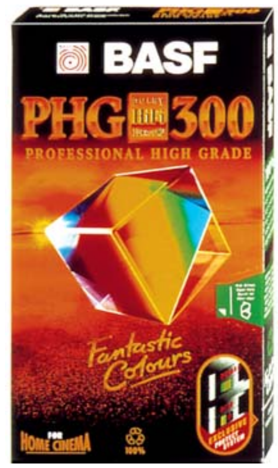
Los especialistas de Yamaha →⑤ han querido dar una solución global y sensata para los aficionados al "cine en casa". Este receptor incluye un excelente amplificador estéreo al que también se le añade un sintonizador de radio. Por un precio récord en torno a las 140.000 pesetas, el equipo añade en un único módulo las últimas tecnologías para sonido **Home Cinema** 04 (Pág. 82): El "Dolby prologic surround" que es una adaptación doméstica del sistema de sonido utilizado en los cines. Este sistema utiliza cinco altavoces para crear un sonido envolvente a partir de una señal estéreo. El sistema es capaz de dividir la señal en cuatro canales (derecha, izquierda, canal central y canal surround). El "Dolby digital" que es un estándar de sonido digital que utiliza cinco canales de sonido y uno adicional para efectos especiales (tres altavoces delanteros y dos traseros con un altavoz adicional para graves). Estas características están tratadas a lo grande, ya que se controlan con un pequeño procesador de última generación responsable de gestionar todo el sistema. Otro valor fundamental es la posibilidad de trabajar con seis entradas de sonido para conectar cualquier sistema de sonido de cine actual o de los que vengan en un futuro. Incluye un mando a distancia universal que permite controlar todos los aparatos: televisión, vídeo, DVD, etcétera.

Para más información:
91 329 03 53

Cintas con bloqueo reversible

Aunque pueda parecer un invento muy simple, se trata de una auténtica novedad. Se basa en aplicar a las cintas de vídeo y audio el mismo método que se utiliza en los disquetes de ordenador para proteger los datos contra el borrado accidental. La mayoría de las cintas vírgenes de audio y vídeo disponen de dos pestañas que se pueden quitar rompiendo las pestañas. Una vez rotas, la cinta queda bloqueada permanentemente contra escritura. De esta forma se impide el borrado accidental de la cinta. El nuevo sistema se basa en una pestaña reversible que puede ser colocada en dos posiciones, permitiendo o impidiendo la grabación. De esta manera tendrá menos miedo a perder sus grabaciones accidentalmente y podrá reutilizar las cintas más cómodamente. Las cintas de audio Basf →⑥ están disponibles a partir de 525 pesetas. Las cintas de vídeo VHS y S-VHS cuestan entre 725 y 1.750 pesetas.

Para más información:
91 562 78 45





La pestaña de protección antiescritura puede ser accionada para permitir o no la grabación.

¿Qué es...?

01 Subwoofer
Es un altavoz especialmente diseñado para reproducir los sonidos más graves que permite obtener un sonido más real. Generalmente se utiliza en equipos Hifi y sistemas de “cine en casa”. Pueden ser de dos tipos: activos o pasivos. Los activos llevan su propio amplificador incorporado.

02 DVD
Es la abreviatura de “Disco Digital Versátil”. Son unos discos con formato CD pero que permiten almacenar mucha más información, convirtiéndose en un soporte ideal para almacenar películas en formato de alta resolución y programas de ordenador con imágenes, vídeos y sonidos.

03 Minidisc
También se les llama MD y es un soporte de sonido similar al disquete que permite grabar sonido digital. Proporciona una calidad de sonido superior a las cintas de casete tradicionales y es más pequeño que un CD. Permite grabar y borrar canciones todas las veces que se desee.

04 Home Cinema
Término para designar a sistemas que combinan audio y vídeo destinados a su disfrute en el hogar. Constan de una televisión panorámica, un sistema de vídeo (generalmente DVD), sistema de audio de alta fidelidad y un decodificador de sonido envolvente. También se le llama sistema de “Cine en casa”.

05 RDS
Abreviatura de “Radio Data System”. Es un sistema que permite transmitir datos a través de la radio. En los equipos de música permite mostrar información en modo texto al mismo tiempo que se escucha una emisora de radio.



Por su tamaño y facilidad de conexión, los proyectores Infocus son unos de los más versátiles del mercado.

Proyector de vídeo personal

Los nuevos proyectores Infocus →⑦ son ligeros, luminosos y se pueden utilizar en cualquier lugar, desde un despacho o sala de conferencias, hasta en casa. Su instalación no puede ser más sencilla, gracias a su conector universal exclusivo con un único cable, se puede utilizar el proyector con cualquier fuente de vídeo: ordenadores, vídeos domésticos, DVD o incluso estaciones de videojuegos. Además no es necesario enfocar la imagen, ya que la función de enfoque inteligente identifica instantáneamente la señal de vídeo y calibra la imagen automáticamente. No obstante se puede utilizar el enfoque manual para obtener una mayor nitidez.

Con un peso de 3,4 Kg. son realmente pequeños, ligeros y fáciles de llevar a cualquier parte. Gracias a la potencia de la lámpara, las imágenes proyectadas pueden ser vistas con las luces encendidas y sin necesidad de correr las cortinas. Los modelos LP425z y LP435z tienen un precio recomendado de 950.000 pesetas.

Para más información: 91 637 36 37.

Autorradios básicos



La gama básica de Alpine ofrece autorradios de alta calidad y bajo precio.

Para los que no se quieran privar de un buen radiocasete para su vehículo, pero además deseen adquirirlo a buen precio, Alpine →⑧ ha lanzado al mercado una nueva gama básica de autoradios que destaca por su excelente relación precio / prestaciones. Incorporan las funciones de los modernos autorradios: 35 vatios para cada una de las cuatro salidas, sintonizador de radio con **RDS 05**, mecanismo de casete con cabezales cerámicos y la opción de instalar un cambiador de compact disc.



Los modelos de gama alta tienen un diseño que resulta muy atractivo.

También hay dos modelos con radio y compact disc para salpicadero que ofrecen prestaciones similares a la gama básica, pero en ellos se ha sustituido la unidad de casete por un compact disc.

Por último la gama más alta, formada también por dos modelos que ofrecen unas prestaciones muy elevadas. La pantalla de grandes dimensiones incorpora vivos colores. El sintonizador de radio es totalmente nuevo que destaca por incluir un innovador sistema de búsqueda en viaje. Los dos modelos de gama básica tienen un precio que parte de las 33.000 pesetas. Los modelos con compact disc para salpicadero se sitúan en torno a las 50.000 pesetas y la gama más alta está entre las 65.000 y las 75.000 pesetas.

Para más información: 945- 28 35 88

Minidisc para casa

Los módulos Minidisc de sobremesa son la solución ideal para sustituir a los reproductores de cinta de casete.


Los aficionados a la música están encontrando en el Minidisc a uno de sus mejores aliados. Este formato nació en el año 1992 para sustituir a la cinta de casete y sus argumentos estaban claros desde el principio: para grabar emplea unos pequeños discos que resultan muy manejables y ofrecen una calidad de sonido perfecta para las grabaciones caseras. El fabricante Denon →⑨ ha lanzado al mercado un nuevo modelo que destaca por su calidad de sonido. El DMD 800 incluye entradas digitales, tanto ópticas como coaxiales para trabajar desde cualquier fuente de sonido digital manteniendo la calidad de sonido original. También incorporan un convertidos digital/analógico que resulta ideal para trabajar con fuentes de sonido analógicas. Así, si se quiere grabar música desde un viejo plato de vinilo o a partir de un reproductor de cinta antiguo, se consigue mantener la calidad de sonido original sin perder lo más mínimo en el proceso de grabación. También incluye funciones de grabación desatendida del CD o la inserción de silencios entre canciones. Ventajas que lo convierten en el módulo ideal para sustituir a la vieja pletina de casete en el equipo de alta fidelidad ya que los minidisc ofrecen una calidad de sonido excepcional y además no se deterioran con el tiempo. Precio: 83.500 pesetas.

Para más información: 91 748 29 60



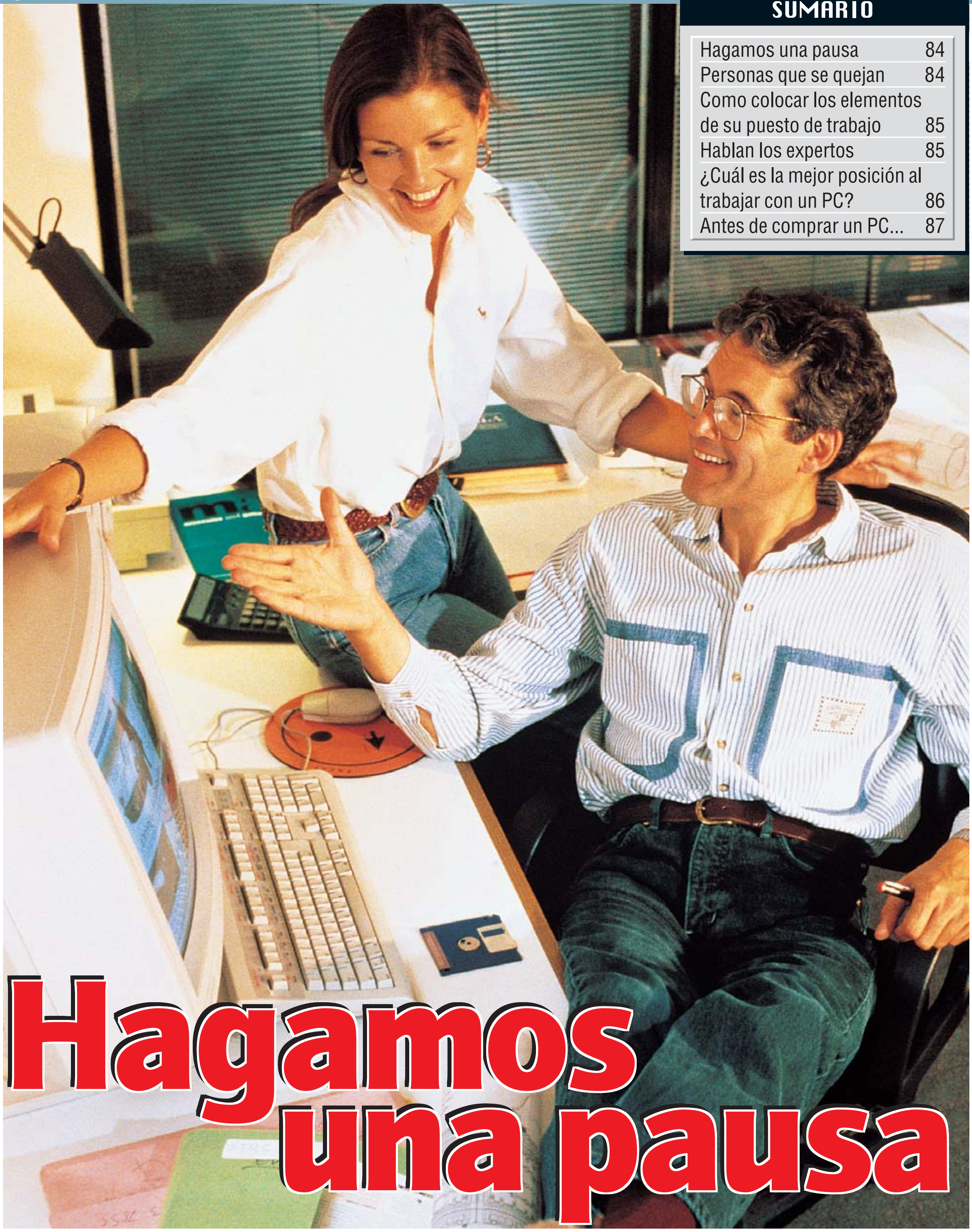
El modelo DMD 800 se presenta en los colores negro o dorado para que pueda ser adaptado a cualquier equipo HiFi manteniendo la misma línea del equipo.

Direcciones online

→① www.bose.com
→② www.kenwoodcorp.com
→③ www.sony.es
→④ www.thomson-europe.com
→⑤ www.yamaha.com
→⑥ www.basf.com
→⑦ www.infocus.com
→⑧ www.alpine-europe.com
→⑨ www.denon.com

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

SUMARIO



Hagamos una pausa

Rigidez de cuello, escozor de ojos y dolor de espalda, son los síntomas derivados de muchas horas de trabajo ante el PC. Haga una pausa y aprenda cómo prevenir estos problemas.

A finales del mes de diciembre empezó a sentir pequeñas punzadas en su pierna izquierda. Pedro G., auxiliar administrativo, acudió a cuatro especialistas en medicina, pero ninguno pudo ayudarle, no sabían a qué se debían estos dolores. Finalmente, tras someterse a una revisión exhaustiva en el hospital, supieron de que se trataba: dolencias generadas por trabajar con el ordenador. Pedro nos lo cuenta con más detalle: "Antes de que apareciera la enfermedad, me pasaba día y noche sentado delante del ordenador, navegando por las páginas web de Internet". Un médico del hospital le explicó que la posición que adoptaba cuando trabajaba con el ordenador, era la culpable de los dolores que estaba sufriendo. Desde hace algunas semanas Pedro sigue una terapia para la espalda y aprende cómo debe sentarse correctamente ante el odenador.

¿Cuántas personas se quejan?

Según un estudio realizado en octubre de 1998 por el instituto de investigación Gallup España, en nuestro país el 14,5% de la población utiliza el ordenador como herramienta para desarrollar su trabajo. El porcentaje no es excesivamente alto, pero cada vez aparecen más casos de trabajadores que se quejan de sufrir escozor de ojos, dolor de espalda, atrofiamiento de los dedos... Los médicos han advertido que se trata de la nueva enfermedad del milenio.

Cada vez un número mayor de personas que trabajan con ordenadores se quejan de sufrir alguno de estos síntomas. Los expertos afirman que las personas, por principios biológicos, no estamos acostumbradas a sentarnos en posición recta y a mirar en una única dirección. Si además, el puesto de trabajo no presenta las condiciones adecuadas, entonces es cuando realmente aparecen los problemas.

Estos dolores se acentuan cuando estamos en tensión. El cerebro transmite a los músculos de nuestro cuerpo la tensión provocada por acontecimientos que provienen del exterior. Ante determinadas circunstancias laborales las personas reaccionan presentado síntomas de estrés, que después transmiten a todo su cuerpo. Otros síntomas, como dolor en los dedos, se deben a cansancio excesivo en los músculos.

También los ojos sufren determinadas lesiones al cambiar la vista de la plantilla de texto impresa, que estamos copiando, a la pantalla. La frecuencia de parpadeo disminuye, de 22 veces por minuto a 7 veces. Como consecuencia de esto, los ojos se resecan y empiezan a escocer. El aire que se respira en el entorno de trabajo debe tener una humedad del 40% o el 60%, así se evitan estas dolencias.

Pero además, la disposición de los elementos del puesto de trabajo no es correcta. Por norma general, el mobiliario de oficina no se adapta a cada tipo de persona (distinta altura, distinto peso...) y casi nadie se toma la molestia de adaptar su asiento o poner recto el monitor. Tendríamos que tomar las mismas precauciones que realizamos de forma inconsciente y rutinaria antes de conducir un coche.

Normalmente colocamos los espejos, adaptamos el asiento para poder llegar a los pedales... Si lo hacemos a la hora de conducir, ¿porqué no ponerlo en práctica a la hora de trabajar? La directiva 90/270 de la Unión Europea establece cuáles son las condiciones óptimas que debe tener el puesto de trabajo de un empleado que utiliza el ordenador. Las normas que se establecen en esta directiva, resultan un poco caras para las empresas. Pero, todos los empresarios deben preocuparse de cumplir las órdenes que establece la Unión Europea. El 31 de diciembre de 1999 es la fecha límite que se ha fijado para que todas las empresas cumplan con las disposiciones que se establecen en la mencionada directiva. Las reglas más importantes que se reflejan en este documento son las siguientes:

- El trabajo diario con el ordenador debe intercalarse con otro tipo de actividades o pausas.
- El monitor debe estar libre de emisiones electromagnéticas y es necesario que pueda girarse e inclinarse.
- La superficie de trabajo no tiene que ser brillante. Las mesas brillantes están prohibidas.
- Como media, la altura del teclado no debe superar los 30 milímetros.
- El atril debe poder inclinarse entre los 15 y los 75 grados.
- El asiento debe adaptarse a distintas personas (según su altura y su peso).
- El ordenador debe colocarse paralelamente a la ventana, para evitar los reflejos de luz.
- El empresario tiene que ofrecer a sus trabajadores la posibilidad de que se hagan una revisión de la vista en el médico o en el oftalmólogo. En caso de que usted necesite unas gafas especiales para trabajar con el ordenador, el empresario debe soportar este gasto.

Podrá encontrar más información al respecto en los apartados de este reportaje titulados "¿Cuál es la mejor posición al trabajar con un PC?" y "Cómo colocar los elementos de su puesto de trabajo". Poco a poco las empresas intentan incorporar estas mejoras en el entorno laboral. Si usted observa que estas condiciones óptimas de trabajo no se cumplen en su empresa, siempre podrá comentárselo de forma cordial a su jefe.

Los americanos ya van un paso por delante. En los Estados Unidos la empresa Digital, fabricante de ordenadores, tuvo que pagar una indemnización de casi 6 millones de dólares (unos 858 millones de ptas.) a tres mujeres que denunciaron que los teclados de esta empresa les habían provocado dolores de manos y brazos.

30.000 cambios de vista en un día

Los médicos laborales no se sorprenden de este tipo de dolencias. Saben perfectamente que los dedos realizan tantos movimientos, durante seis horas escribiendo con el teclado, como nuestras piernas durante un trayecto de 40 kilómetros. Los ojos sufren 30.000 cambios de dirección de la vista durante una jornada laboral y la mano derecha ejecuta más de 1.000 clicks de ratón. Puede ser que trabajar con un ordenador no sea tan agotador como trabajar, por ejemplo, en la construcción, pero también es un trabajo pesado. Por eso, es necesario que usted haga, de vez en cuando, una pausa (ver "Mantenerse en forma delante del ordenador cuesta 2 minutos"). También es conveniente que siga las siguientes recomendaciones:

- Escribir despacio: 130 pulsaciones por minuto es una cifra adecuada. Los profesionales de la mecanografía alcanzan 300 pulsaciones por minuto escribiendo con un teclado de ordenador.
- Hacer pausas: es conveniente que haga breves pausas cuando está copiando un texto impreso en el ordenador. Este reposo supondrá un gran alivio para los músculos de las manos.
- Mantener las manos calientes: los músculos pueden atrofiarse si las manos están frías.

Miguel H., diseñador gráfico, desconocía estas advertencias. "Todo comenzó con unas ligeras punzadas en los antebrazos. Unos meses después, no podía escribir quince minutos seguidos sin sentir el dolor. Cada vez iba a peor, era como sentir que 1.000 agujas se clavaban en mi cuerpo. Además, me dolían muchísimo los hombros". Los compañeros de trabajo no le comprendían, es más, pensaban que era un poco cuentista. Hasta que por fin un médico estableció el veredicto: "Usted padece RSI (Repetitive Strain Injuries)", lo que significa que Miguel tenía tensiones repetitivas, que se manifiestan con un dolor persistente y agudo en manos y brazos. Esta enfermedad se conoce popularmente como "Codo de ratón" (denominación calcada del término "Codo de tenis"). En los Estados Unidos, Inglaterra y Australia ya se considera que el RSI es una enfermedad laboral.

¿Cuándo se debe acudir al médico? y ¿cuál es el especialista adecuado? Lo recomendable es acudir al médico en cuanto empiece a sentir molestias, no es necesario esperar a que esas dolencias se conviertan en algo crónico. El médico de cabecera podrá tratar esta enfermedad, pero es conveniente que después visite a un médico experto en medicina laboral. Podrá aconsejarle mejor y sabe perfectamente cómo luchar contra las consecuencias.

! Cómo colocar los elementos de su puesto de trabajo

Si usted trabaja frecuentemente con un ordenador, debe preocuparse de que los elementos que utiliza en su puesto de trabajo estén colocados de forma ergonómica.

- **El monitor:** Si se sienta dando la espalda a la ventana no podrá evitar los reflejos de luz. Tampoco está bien mirar justo en la dirección de la ventana. El contraste entre la claridad que viene de la ventana y la oscuridad del monitor es "veneno puro" para la vista. La luz debe iluminar indirectamente la pantalla, nunca los ojos del usuario. Lo mejor es que usted se siente de lado a la ventana. De esta forma no hay peligro de que reciba excesivos rayos de luz. Si entra demasiada claridad del exterior, lo recomendable es que baje las persianas.
- **La silla:** es un elemento muy importante. Debe ofrecer la posibilidad de mover la posición tantas veces como usted quiera. Los expertos denominan esta opción "asiento dinámico". También debe permitir cambiar la altura, de forma que pueda adaptarla fácilmente a cualquier mesa de trabajo.
- **La pantalla:** debe ser tan clara como el documento del que usted está copiando el texto que escribe en pantalla. Los oftalmólogos recomiendan una escritura oscura sobre un fondo claro, de esta forma resulta más cómodo desviar la vista del documento al monitor y viceversa. La pantalla debe estar un poco inclinada hacia atrás y además, la primera línea que aparece en pantalla debe estar un poco por debajo de la altura de los ojos.
- **El ratón:** colóquelo tan cerca como pueda del teclado. También es recomendable que trabaje con un tipo de ratón que no requiera que estire los dedos para poder llegar a los botones.

"El error fundamental es la higiene postural"

Existen varias formas de prevenir y tratar los dolores musculares derivados del trabajo con un ordenador. Compruébelo usted mismo.



Dr. Luis Carlos Malo. Experto en Salud Laboral del Hospital La Paz (Madrid)

COMPUTER HOY: ¿Cuáles son las lesiones que se producen con más frecuencia por trabajar con un ordenador?

Dr. Malo: Los pacientes suelen presentar contracturas musculares y, sobre todo, contracturas en los hombros. También muestran problemas de vista cansada.

C. H.: ¿Qué errores cometen las personas que trabajan con un ordenador para provocar que surjan estos problemas?

Dr. Malo: El error fundamental es la higiene postural. No se adapta el mobiliario del puesto de trabajo a la postura más cómoda para trabajar, lo que se conoce con el nombre de ergonomía. Si la silla no es ergonómica o el ordenador está colocado demasiado alto, entonces es cuando aparecen los problemas que antes hemos mencionado.

C. H.: En muchos estudios se ha determinado que la pantalla es perjudicial para la vista, pero ¿en que sentido?, ¿provoca miopía?

Dr. Malo: Se han detectado algunos casos de vista cansada por trabajar delante de una pantalla de ordenador, pero la pantalla no es culpable de que un paciente presente miopía.

C. H.: ¿Cómo pueden prevenierse estas dolencias?

Dr. Malo: Con una buena higiene postural: un mobiliario ergonómico unido a una forma correcta de sentarse.

C. H.: La fisioterapia es un campo de la medicina que ayuda a resolver los problemas de contracturas musculares, ¿se puede aplicar para resolver las tensiones musculares repetitivas que se producen por trabajar con el ordenador?

Dr. Malo: Desde luego. Además, la fisioterapia es un tratamiento que cubre la Seguridad Social.

¿Cuál es la mejor posición al trabajar con un PC?

En esta serie de indicaciones prácticas y sencillas le enseñamos lo que todo usuario debe hacer para no tener problemas de salud por trabajar con un ordenador.



LOS OJOS
Si utiliza gafas, las lentes de cristal inorgánico son mejores para sus ojos y hacen más sencillo el trabajo delante de la pantalla del ordenador. Si usted nota molestias en la vista, debe acudir a un oftalmólogo.

EL ATRIL
Colocado lo más cerca posible de la pantalla.

SITUACIÓN IDÓNEA ANTE LA PANTALLA
Los ojos deben estar a 50 o 70 centímetros del monitor. La parte superior del monitor debe estar un poco por debajo de la altura de los ojos, debe mirar el monitor desde arriba formando un ángulo de 20 grados aproximadamente.

LOS HOMBROS
Coloque los hombros hacia atrás y saque el pecho hacia delante, así relajará los músculos del cuello.

LA ESPALDA
Debe sentarse lo más recto posible.

LAS MANOS
Las manos deben formar una línea con el antebrazo. No deben estar dobladas.

LOS CODOS
Deben formar, más o menos, un ángulo recto.

LAS RODILLAS
Deben formar, más o menos, un ángulo recto.

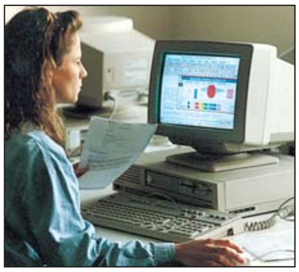
LAS CADERAS
No conviene desplazarlas hacia adelante o hacia atrás.

LOS PIES
Tienen que estar apoyados totalmente sobre una superficie. Si no llega al suelo, utilice un reposapiés.

LA SUPERFICIE DEL ASIENTO
Utilice toda la superficie del asiento, no se coloque en la punta de la silla.

Antes de comprar un ordenador debe tener en cuenta...

... que adquirir un mal equipo no es una buena inversión para su salud. Cuando compre un ordenador o cualquier complemento para su PC, tenga en cuenta las siguientes reglas:



Si la imagen que ofrece el monitor no es nítida, los ojos se cansan demasiado.

- **El monitor:** un monitor pequeño (14 pulgadas) resulta peor para la vista que uno de mayor tamaño (17 o 19 pulgadas). Lo recomendable es que usted adquiera un monitor de al menos 17 pulgadas. El monitor debe presentar algún sello que certifique que está libre de emisiones electromagnéticas (desde el antiguo sello TCO92, hasta los más actuales TCO99 o Computer Hoy 2000). También es importante la frecuencia de refresco vertical. Cuanto más alta sea esta frecuencia, más estable parecerá la imagen y menos se cansará la vista. El valor mínimo aceptable de frecuencia vertical está entre 70 y 75 Hz (significa que el monitor pinta 70 o 75 pantallas por segundo), aunque cuanto más alto sea, mejor. Fíjese en la pantalla del monitor, compruebe que tiene un tratamiento para evitar reflejos molestos de luz.
- **El ordenador:** escuche atentamente el sonido del ordenador. Los ruidos continuos del ventilador o del disco duro pueden enervar a cualquiera.
- **La impresora:** ¿láser o de chorro de tinta? Lo tiene fácil, averigue cuál de los aparatos contiene partículas venenosas en la tinta o produce demasiado ozono. Analizamos este problema en el número 11 de Computer Hoy, pág. 24.
- **El teclado:** debe ser lo más plano posible, de forma que al escribir usted no necesite doblar las manos hacia arriba. Pruebe todos los teclados que pueda hasta que acierte con el adecuado. Lo mismo ocurre con el ratón, debe adaptarse perfectamente a la mano y los botones deben estar al alcance de los dedos. Compruebe en el establecimiento que el teclado se adapta a sus manos. También puede probar los teclados ergonómicos que recientemente están saliendo al mercado.
- **El ratón:** ante todo debe adaptarse perfectamente a la mano. Compruebe que puede llegar a los botones sin necesitad de estirar los dedos.



Incorrecto: las manos se tuercen hacia fuera. Los músculos están tensos.



Correcto: las manos y los brazos forman una línea. Los músculos se relajan.

Mantenerse en forma delante del ordenador cuesta 2 minutos

Resulta necesario que haga algunas pausas mientras trabaja con el ordenador. Lo recomendable es que haga una pausa de 5 minutos cada media hora. Para estar más ágil y solucionar la rigidez de algunas partes del cuerpo, le presentamos a continuación una tabla de "gimnasia de oficina". Permanecer tanto tiempo sentado puede provocar que la espalda se arquee, y la curva del pecho y del abdomen se aproximen. Los músculos del abdomen se van haciendo cada vez más débiles. Además, resulta imposible estirar la columna vertebral. El diafragma se comprime y los órganos internos ya no funcionan correctamente. ¿Las consecuencias? Dolores de cuello y espalda. Los brazos y las piernas se quedan "dormidos" y aparecen molestias crónicas. Después de 2 minutos de gimnasia, trabajará más rápido y relajado delante del PC.



1 POSICIÓN. Siéntese ocupando el tercio externo del asiento y con los pies y piernas hacia afuera. Las caderas deben estar inclinadas un poco hacia delante, saque el pecho hacia afuera y estírese hacia arriba.
EJERCICIO. Ponga una mano en la parte de atrás de la silla y coloque la otra mano hacia afuera. A continuación, incline un poco la cadera hacia delante y estire la columna todo lo que pueda. Dirija la vista sobre el hombro que esté echado más hacia atrás. Respire unas cuantas veces en esta posición, después cámbiese de lado.
RESULTADO. Se estira la columna vertebral y los músculos que están cerca de esta parte del cuerpo.

2 POSICIÓN. Siéntese ocupando el tercio externo de la silla, con las piernas un poco separadas y los pies un poco hacia afuera. Incline la cadera un poco hacia delante y saque el pecho un poco hacia fuera. Después, estírese todo lo que pueda hacia arriba.
EJERCICIO. Junte las manos y estire los codos hacia atrás. Posteriormente, respire con profundidad y después, mueva los brazos hacia atrás y hacia arriba. Respire y relajará los músculos del abdomen.
RESULTADO. Se estiran los músculos del abdomen, del brazo y del antebrazo.



3 POSICIÓN. Siéntese ocupando el tercio exterior de la silla, con las piernas y los pies un poco hacia afuera. A continuación, incline la cadera un poco hacia delante, saque el pecho un poco hacia afuera y estírese hacia arriba. Coloque los brazos un poco hacia adelante y empuje con fuerza hacia abajo, con las palmas de la mano hacia delante y los pulgares hacia afuera.
EJERCICIO. Incline la cabeza hacia la derecha. Estire los hombros y los brazos hacia abajo. Permanezca en esta posición durante 20 segundos, respire y cambie de lado.
RESULTADO. Consigue estirar los músculos del cuello y de la nuca.



4 POSICIÓN. Adopte la misma posición que en el ejercicio 2, pero siéntese esta vez con la silla dada la vuelta.
EJERCICIO. Ponga los brazos en cruz hacia atrás y junte las manos detrás de la espalda. Estire los brazos en diagonal hacia atrás y los hombros hacia delante. Mueva un poco los brazos. A continuación, estire el cuello todo lo que pueda.
RESULTADO. Se estiran los múculos de los hombros y también los del cuello.





5 POSICIÓN. Siéntese sobre la silla con las manos enlazadas en la parte de atrás de la cabeza.
EJERCICIO. Presione la cabeza durante cinco segundos contra las manos, sin descansar. Estire el cuello todo lo que pueda. Después, incline la cabeza hacia delante hasta tocar la parte superior del pecho. Repire con profundidad varias veces, entonces dóblese de nuevo.
RESULTADO. Se estiran los músculos de la parte de atrás de la nuca y del cuello.

¿Qué es...?

01 Procesador

Es el componente más importante de un ordenador, realiza todos los cálculos y controla el funcionamiento del PC. La velocidad de este "cerebro" determina la del ordenador. Tras el modelo (p. ej. Pentium II) se indica la velocidad del ordenador en megahercios (p.ej. 300 MHz). Cuanto mayor sea este número, más rápido es el ordenador. Los procesadores más conocidos son los Pentium de Intel, pero fabricantes como AMD o Cyrix venden modelos compatibles con los Pentium como el AMD K6 o el Cyrix 6x86.



02 Memoria RAM

El tercer dato de las tablas es la memoria (RAM), que se mide en Megabytes (Mb). Un PC con 32 Mb es aceptable, aunque tener algo más de RAM nunca viene mal.

03 Disco duro

En el disco duro se almacenan los programas y los datos. Su característica importante es el tamaño ya que los ficheros, y especialmente los de imágenes, sonido y vídeo devoran espacio en el disco. Un minuto de sonido en calidad CD, por ejemplo, ocupa 10 Mb en disco. El tamaño de los discos duros modernos se mide en Gigabytes (Gb).1Gb son 1.024 Mb.

04 ppp

Puntos por pulgada, es la cantidad máxima de puntos que puede dibujar la impresora en un cuadrado de una pulgada de lado. Cuantos más tenga, mejor.

05 ppm

Es el número máximo de páginas por minuto que puede imprimir un dispositivo.

Las mejores ofertas de la quincena

¿Cuánto cuesta un ordenador personal con un procesador Pentium III? ¿y una impresora de chorro de tinta? ¿Dónde puedo comprar un módem y un lector de CD-ROM? Puede encontrar respuesta a estas y otras cuestiones en esta sección. Computer Hoy ha evaluado para usted los anuncios de prensa diaria y revistas especializadas y le enumera las mejores ofertas. En los números siguientes de esta revista comprobará las variaciones de los precios para saber mejor lo que compra.

Aviso a los distribuidores
Mándenos sus mejores ofertas (no más de diez) por fax al número: 902 11 87 72

Tipo: 01 Procesador, 02 Memoria RAM, 03 Disco Duro

Tendencia del precio:
- → Sin cambios
- ➲ Nuevo en la lista
- ↗ Más caro
- ↘ Más barato

Fabricante	Tipo	Precio	Vendedor	Localidad	Teléfono
Sistemas completos					
Clónico	AMD K6/2, 350Mhz, 32Mb, 3,2Gb Extras : CD-ROM 32X Samsung, t.Gráfica Virge 3D 2Mb PCI, T. Sonido 16 Bits, Monitor Samsung 14"	**99.644 ptas** ➲	Batch PC	Cadena nacional	902 192 192
Clónico	AMD K6/2, 366Mhz, 64Mb, 6,4Gb Extras : CD-ROM 40X, T.Gráfica S3 8Mb AGP, T.Sonido S.Blaster 64 PCI, Monitor 15" digital	**127.600 ptas** ➲	Gott	El Ferrol. La Coruña	98 137 25 87
Clónico	Celeron, 333Mhz, 64Mb, 3,2Gb Extras : CD-ROM 36X, T.Gráfica SVGA 4Mb AGP, T.Sonido 16 Bits, Monitor 14" digital	**97.440 ptas** ➲	Catana Informática	Madrid	91 314 21 68
Clónico	Celeron, 433Mhz, 32Mb, 4,3Gb Extras : CD-ROM 40X, T.Gráfica SVGA 3D 4Mb, T.Sonido S.Blaster 64 PCI, Monitor 14" digital	**139.900 ptas** ➲	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Clónico	Mendocino, 300Mhz, 32Mb, 3,2Gb Extras : CD-ROM 40XAcer, T.Gráfica Intel 740 3D 8Mb AGP, T.Sonido S.Blaster 64PCI, Monitor Proview 15"	**97.324 ptas** ➲	RISC System	Madrid	91 462 85 00
Clónico	Mendocino, 400Mhz, 32Mb, 3,2Gb Extras : CD-ROM 36X, T.Gráfica SVGA 8MB AGP, T.Sonido 16 Bits, Monitor 14"digital	**96.164 ptas** ➲	Xerver Computer	Madrid	91 361 36 03
Clónico	Pentium II, 350Mhz, 32Mb, 4,3Gb Extras : CD-ROM 40X, T.Gráfica Intel 740 3D 4Mb AGP, T.Sonido 16 Bits, Monitor 15"digital	**111.244 ptas** ➲	Abyss Computers	Madrid	902 118 684
Clónico	Pentium II, 350Mhz, 128Mb, 6,4Gb Extras : CD-ROM 40X, T.Gráfica Ati Xpert 98 8Mb AGP, T.Sonido S.Blaster 128 PCI, Monitor 15" digital	**148.400 ptas** ➲	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Clónico	Pentium II, 400Mhz, 64Mb, 4,3Gb Extras : CD-ROM 36X Toshiba, T.Gráfica Intel 740 3D 8Mb AGPx2, T.Sonido S.Blaster 64 PCI, Monitor Proview 15"	**139.084 ptas** ➲	Si Informática	Madrid	91 594 37 17
Clónico	Pentium II, 400Mhz, 128Mb, 6,4Gb Extras : CD-ROM 40X Acer, T.Gráfica AGP SYS 8Mb, T.Sonido S.Blaster Live!, Monitor 17" digital	**185.484 ptas** ➲	Grupo Star Computer	Cadena nacional	902 115 197
Clónico	Pentium II, 450Mhz, 32Mb, 3,2Gb Extras : CD-ROM 40X Acer, T.Gráfica Intel 740 3D 8Mb AGP, T.Sonido S.Blaster 64 PCI, Monitor Proview 15"	**166.924 ptas** ➲	RISC System	Madrid	91 462 85 00
Clónico	Pentium III, 450Mhz, 128Mb, 8,4Gb Extras : CD-ROM 40X Pioneer, T.Gráfica Winfast S3500 8Mb AGPx2, T.sonido S.Blaster 128 PCI, Monitor 15" digital	**200.564 ptas** ➲	Abyss Computers	Madrid	902 118 684
Clónico	Pentium III, 500Mhz, 64Mb, 4,3Gb Extras : CD-ROM 40X, T.Gráfica Intel 740 3D 8Mb AGP, T.sonido S.Blaster 64 PCI, Monitor 14" digital	**202.900 ptas** ➲	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Ordenadores portátiles color					
Acer	Extensa 501DX, Pentium MMX, 266Mhz, 32Mb, 3,2Gb, DSTN 12,1"	**220.400 ptas** ➲	Gott	El Ferrol. La Coruña	98 137 25 87
Compaq	Armada 1700, Pentium II, 266Mhz, 32Mb, 4,0Gb, DSTN 12,1"	**285.244 ptas** ➲	Netbox Informática	Madrid	91 554 55 45
Kibutz	MV333, AMD K6/2,333Mhz, 32Mb, 3,2Gb, TFT 12,1"	**238.844 ptas** ➲	Indeco Computers	Madrid	91 416 34 71
Orion	Básico, AMD K6/2, 300Mhz,32Mb,2,0Gb, DSTN 12,1"	**192.444 ptas** ➲	Xerver Computer	Madrid	91 361 36 03
Toshiba	4030 CDS, Celeron, 300Mhz, 64Mb, 4Gb, DSTN 13"	**281.764 ptas** ➲	Xerver Computer	Madrid	91 361 36 03
Impresoras de chorro de tinta					
Canon	BJC-4400, 720x360 ppp 04 , 5,5 ppm 05 , A4	**28.884 ptas** →	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Canon	BJC-4650, 720x360ppp, 5ppm, A4	**64.380 ptas** ➲	Xerver Computer	Madrid	91 361 36 03
Canon	BJC-50, 720x360ppp, 4 ppm, A4, portátil + batería	**60.204 ptas** ➲	Netbox Informática	Madrid	91 554 55 45
Canon	BJC-80, 720x360ppp, 4 ppm, A4, portátil	**42.804 ptas** ➲	Abyss Computers	Madrid	902 11 86 84
Epson	Stylus Color 300, 720ppp, 3ppm, A4	**16.820 ptas** ➲	Packinall Supplies	Madrid	91 352 03 90
Epson	Stylus Color 640, 1.440x720ppp, 5ppm, A4	**26.564 ptas** ↘	Si Informática	Madrid	91 594 37 17
Epson	Stylus Color 740, 1.440x720ppp, 6ppm, A4	**40.484 ptas** →	Aris Computer	Madrid	91 730 07 97
Epson	Stylus Color Photo 700, 1.440x720ppp, 3,5ppm, A4	**30.044 ptas** ➲	Grupo Star Computer	Madrid	902 115 197
Epson	Stylus Color Photo EX, 1.440x720ppp, 3ppm, A3	**68.324 ptas** ➲	Si Informática	Madrid	91 594 37 17
Epson	Stylus Color 3000, 1.440x720ppp, 7ppm, A2	**230.724 ptas** ➲	Si Informática	Madrid	91 594 37 17
Hewlett-Packard	Deskjet 690c+, 600ppp, 5ppm, A4	**26.000 ptas** ➲	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Hewlett-Packard	Deskjet 710c, 600ppp, 6ppm, A4	**29.812 ptas** →	North	Madrid	91 533 72 52
Hewlett-Packard	Deskjet 882c, 8ppm	**53.244 ptas** ➲	Abyss Computers	Madrid	902 11 86 84
Lexmark	CJP 1100, 600ppp, 3,5ppm, A4	**14.500 ptas** ↘	Zona Bit	Cadena nacional	91 445 05 20
Lexmark	CJP 3200, 1.200ppp, 6ppm, A4	**23.989 ptas** ➲	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Lexmark	Optra Color 45, 1.200x1.200 ppp, 8ppm,A3	**134.444 ptas** ➲	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Olivetti	JP792, 600ppp, 6ppm, A4	**33.060 ptas** ➲	CompuWorks	Cadena nacional	93 430 56 04
Olivetti	JP795, 600ppp, 6ppm, A4	**39.324 ptas** →	CompuWorks	Cadena nacional	93 430 56 04
Samsung	InkJet, 600ppp, 7ppm, A4	**68.324 ptas** →	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Xerox	XJ6C, 1.200ppp, 6ppm, A4	**24.244 ptas** ➲	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Impresoras láser					
Hewlett-Packard	Laserjet 6L, 600ppp, 6ppm, 1Mb	**58.290 ptas** ➲	North	Madrid	91 533 72 52
Mita	Dp- 560, 600ppp, 6ppm, 1Mb	**50.460 ptas** ➲	Indeco Computers	Madrid	91 416 34 71
Oki	Okipage 8w ,8ppm	**52.188 ptas** ➲	Xerver Computer	Madrid	91 361 36 03
Samsung	ML-5000A, 600ppp, 8ppm, 4Mb	**61.364 ptas** ➲	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Monitores					
Hitachi	650 ET,17 pulgadas	**59.044 ptas** ➲	Xerver Computer	Madrid	91 361 36 03
LG	99T, 19 pulgadas	**115.884 ptas** ➲	Ei System	Cadena nacional	902 100 302
Philips	105S, 15 pulgadas	**26.564 ptas** ➲	Abyss Computers	Madrid	902 11 86 84
Samsung	SM400b, 14 pulgadas	**21.924 ptas** ➲	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192

¡Atención: aviso importante!

La fiabilidad de las ofertas publicadas en esta evaluación no puede ser comprobada por Computer Hoy, debido a que los precios más económicos suelen conllevar un peor servicio post-venta. Esto significa que las empresas mencionadas no serán siempre automáticamente recomendadas por la Redacción. Un encarecimiento del precio del 15% es aceptable, si a cambio el cliente recibe un buen servicio en su distribuidor más cercano. Si desea hacer un pedido a las empresas enumeradas, por su propia seguridad, no acepte ninguna clase de pagos por adelantado. Además, elija siempre los anunciantes que le garanticen el derecho de devolución.

Fabricante	Tipo	Precio	Vendedor	Localidad	Teléfono
Modems 06					
Best Buy	Easy Comm 33K externo	**7.490 ptas**	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Diamond	Supra 56K Pro interno PCI	**7.250 ptas**	Xerver Computer	Cadena nacional	91 361 36 03
King Max	56K PCMCIA	**23.084 ptas**	Ei System	Cadena nacional	902 100 302
Sin marca	56K externo	**8.004 ptas**	Alfa 3	Madrid	91 543 43 54
US Robotics	56K interno	**10.100 ptas**	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Zoltrix	33.6K externo + manos libres	**8.004 ptas**	Batch PC	Cadena nacional	902 192 192
Zoltrix	56K PCMCIA	**18.548 ptas**	Mad System	Madrid	91 518 09 97
Zoom	56K externo	**20.764 ptas**	Netbox Informática	Madrid	91 554 55 45
Ratones y joysticks					
Genius	Joystick F-22 Flight 2000	**2.550 ptas**	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Gravis	Joystick Thunderbird II	**5.990 ptas**	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Trust	Joystick Predator	**3.712 ptas**	Batch PC	Cadena nacional	902 192 192
Logitech	Pilot Mouse +	**4.176 ptas**	Batch PC	Cadena nacional	902 192 192
Primax	Ratón Rainbow	**1.844 ptas**	Batch PC	Cadena nacional	902 192 192
Escáneres de color 08					
Canon	Canoscan FB310 (300x600) Color - Paralelo - 24 Bits	**18.444 ptas**	Abyss Computers	Madrid	902 118 6 84
Epson	GT-7000 (600x2.400) Color - SCSI - 36 Bits	**30.900 ptas**	Deima Computers	Madrid	91 445 3434
Hewlett-Packard	Scanjet 6200c(1.200X1.200) Color - USB/SCSI - 36 Bits	**61.364 ptas**	Si informática	Madrid	91 594 37 17
Logitech	Storm TotalScan (1.200x1.200) Color- Paralelo- 30 Bits	**27.492 ptas**	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Primax	19200 Direct True (600X600) Color- SCSI- 36 Bits	**28.652 ptas**	Zona Bit	Cadena nacional	91 445 05 20
Juegos					
Dinamic	Rage of Mages	**2.995 ptas**	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Empire	Fields of Fire	**2.995 ptas**	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Erbe	Delta Force	**7.995 ptas**	Toys"r"us	Cadena nacional	91 634 15 68
Microsoft	Combat Flight Simulator	**6.730 ptas**	Ei System	Cadena nacional	902 100 302
Sierra	King's Quest	**6.795 ptas**	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Software de consumo					
Microsoft	Encarta 99, Atlas Mundial	**9.990 ptas**	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Precios de componentes					
Lectores de CD-ROM					
Acer	CD-ROM 36X	**8.700 ptas**	Ei System	Cadena nacional	902 100 302
Aopen	CD-ROM 48X	**11.588 ptas**	Mad System	Madrid	91 518 09 97
Artec	CD-ROM 40X	**9.860 ptas**	I&T	Madrid	91 530 11 30
Best Buy	CD-ROM 24X/DVD ROM 4X	**43.990 ptas**	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Creative	CD-ROM 20X/DVD ROM 2X	**21.924 ptas**	Xerver Computer	Madrid	91 361 36 03
Hitachi	CD-ROM 24X/ DVD ROM 4X	**19.140 ptas**	Ei System	Cadena nacional	902 100 302
LG	CD-ROM 32X	**6.380 ptas**	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Panasonic	CD-ROM 32X/DVD ROM 5X	**17.400 ptas**	Deima Computers	Madrid	91 445 08 63
Philips	CD-ROM 36X	**8.236 ptas**	MegaChip	Madrid	91 525 03 93
Pioneer	CD-ROM 36X - SCSI	**13.804 ptas**	Abyss Computers	Madrid	902 11 86 84
Plextor	CD-ROM 40X - SCSI	**20.880 ptas**	Vipper Sistemas	Madrid	91 360 06 46
Samsung	CD-ROM 40X	**8.004 ptas**	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Sin marca	CD-ROM 42X	**6.380 ptas**	Catana Informática	Madrid	91 314 21 68
Sin marca	CD- ROM 50X	**11.368 ptas**	Indeco Computers	Madrid	91 416 34 71
Sin marca	CD-ROM 32X/ DVD ROM 6X	**19.500 ptas**	Zona Bit	Cadena nacional	91 445 05 20
Toshiba	CD-ROM 36X	**6.844 ptas**	Abyss Computers	Madrid	902 11 86 84
Grabadoras de CD-ROM					
Creative	Grabador 2x2x24 - **IDE** 09	**43.990 ptas**	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Creative	Grabador 4x2x24x - IDE interno	**40.484 ptas**	Indeco computers	Madrid	91 416 34 71
Hewlett-Packard	Grabador 8100i - 4x2x24x - IDE interno	**46.284 ptas**	Contact Ordenadores	Madrid	91 501 79 10
Philips	Grabador 3620 2x2x6x - IDE interno	**47.990 ptas**	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Ricoh	Grabador MP 6200-S 2x2x6x - **SCSI** 09	**45.124 ptas**	Alfa 3	Madrid	91 543 43 54
Sony	Grabador 4x2x24x - IDE interno	**49.300 ptas**	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Teac	Grabador 4x12x - SCSI externo	**63.916 ptas**	MegaChip	Madrid	91 525 03 93
Teac	Grabador 6x24x - SCSI interno	**57.884 ptas**	Grupo Star Computer	Cadena nacional	902 115 197
Teac	Grabador 4x12x - SCSI interno	**40.380 ptas**	Omega Componentes	Madrid	91 407 18 20
Traxdata	Grabador 2x2x6x - Paralelo	**57.990 ptas**	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Traxdata	Grabador 4x 8 - IDE interno	**40.484 ptas**	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Yamaha	Grabador CRW 4416 4x4x16x - IDE	**48.604 ptas**	Abyss Computers	Madrid	902 11 86 84
CD-ROM vírgenes					
Hewlett-Packard	CD-ROM virgen	**261 ptas**	Caro Informática	Madrid	91 552 11 65
Imation	CD-ROM virgen	**267 ptas**	Caro Informática	Madrid	91 552 11 65
Kodak	CD-ROM virgen	**244 ptas**	Si Informática	Madrid	91 594 37 17
Pioneer	CD-ROM virgen	**226 ptas**	Grupo Star Computer	Cadena nacional	902 115 197
Sin marca	CD-ROM virgen	**173 ptas**	Mad System	Madrid	91 518 09 97
Sin marca	CD-ROM virgen	**184 ptas**	Contact Ordenadores	Madrid	91 652 47 52
Sin marca	CD-ROM virgen	**195 ptas**	Centro Mail	Cadena nacional	902 17 18 19
Sin marca	CD-ROM virgen	**226 ptas**	Ei System	Cadena nacional	902 100 302
Verbatim	CD-ROM virgen	**240 ptas**	Gott	El Ferrol. La Coruña	98 137 25 87
Sin marca	CD-ROM virgen regrabable	**1.032 ptas**	Ei System	Cadena nacional	902 100 302
TDK	CD-ROM virgen regrabable	**1.972 ptas**	Si Informática	Madrid	91 594 37 17
Traxdata	CD-ROM virgen regrabable	**684 ptas**	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Tarjetas gráficas					
Asus	V2740, 8Mb, AGP	**9.964 ptas**	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Ati	Rage Fury, 32Mb, AGPx2	**33.176 ptas**	Ei System	Cadena nacional	902 100 302
Ati	Xpert 99, 8Mb, AGPx2	**17.400 ptas**	Ei System	Cadena nacional	902 100 302
Cardex	Banshee, 16Mb, AGP	**16.124 ptas**	Abyss Computers	Madrid	902 11 86 84
Creative	3D Blaster Voodoo 2, 12Mb, PCI	**22.272 ptas**	North	Madrid	91 533 72 52
Diamond	Monster 3D Voodoo 2, 12Mb, PCI	**25.810 ptas**	Xerver Computer	Madrid	91 361 36 03
Intel	i740, 8Mb, AGP	**5.684 ptas**	Abyss Computers	Madrid	902 11 86 84
Matrox	Millenium G-200, 8Mb, AGP	**11.484 ptas**	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Matrox	Mystique G-200, 8Mb, AGP	**17.284 ptas**	Mad System	Madrid	91 518 09 97
Number Nine	Revolution, 4Mb, PCI	**13.804 ptas**	Mad System	Madrid	91 518 09 97
S3	Virge 3DX, 2Mb, PCI	**2.900 ptas**	Catana Informática	Madrid	91 314 21 68
Winfast	S3500, 8Mb, AGPx2	**13.572 ptas**	Xerver Computer	Madrid	91 361 36 03
Winfast	S900, 8Mb, AGP	**16.124 ptas**	Abyss Computers	Madrid	902 11 86 84

¿Qué es...?

06 Módem

Con un módem se envían y reciben datos informáticos por la línea telefónica. Además, con la mayoría de los módems modernos se pueden mandar y recibir faxes. La diferencia que hay entre unos módems y otros es la velocidad de transmisión, que se mide en **bps** 07. Los módems más rápidos alcanzan actualmente una velocidad de transferencia de 56.000 bps.

07 bps

La velocidad de transferencia de los módems se mide en bits por segundo. Una gran velocidad ahorra tiempo de transferencia y gastos telefónicos. El precio más elevado de compra de los aparatos más rápidos se amortiza rápido con el ahorro de gastos telefónicos.

08 Escáner

Es un aparato que lee fotos, textos o dibujos y los transforma en ficheros informáticos para que el ordenador los almacene. Hay varios tipos: los más económicos, los de mano; los de documentos, que escanean hojas o folios y los planos, que son capaces de escanear hasta un libro.

09 IDE y SCSI

Existen varios estándares para las controladoras de los discos duros y las disqueteras. La mayoría son de tipo IDE, aunque en los ordenadores más caros, el estándar más extendido es el SCSI que permite más posibilidades y es más rápido. Dado que un disco SCSI no funciona con una controladora IDE, es muy importante que, a la hora de comprar el equipo, sepa qué tipo de controladora lleva su ordenador.



Los expertos contestan sus cartas

Cada día llegan a la redacción de Computer Hoy muchas cartas pidiendo ayuda informática. Lo que resulta evidente es que la mayoría de nuestros lectores sufren los mismos problemas. Desde esta sección, Computer Hoy le ofrece la oportunidad de que los especialistas de los fabricantes de hardware y software le aclaren sus dudas.

Facturas con Excel

Cómo puedo usar Excel para hacer presupuestos de rejas, de forma que sólo haya que meter las medidas de las rejas y éste me de el precio final, con IVA. ¿Cómo puedo escribir el "diminutivo" del metro cuadrado?

Alejandro García, Valencia

Escriba una hoja de cálculo con este aspecto.

	D	E
4	Altura :	2,50
5	Anchura :	15,00
6	Superficie :	37,50
7	Ptas/m^2 :	1.500,00
8	Subtotal	56.250,00
9	16% IVA	9.000,00
10	Total	65.250,00

=E4*E5 Aquí calculamos la superficie multiplicando la altura por la anchura.

=E7*E6 El coste de la verja se calcula multiplicando la superficie por el precio del m^2.

=E8*0,16 El IVA de la factura es el 16% del precio, que se calcula multiplicando por 0,16.

=E8+E9 Por último, el total de la factura es el subtotal más el IVA.

Para conseguir el símbolo del "metro cuadrado", sitúe el cursor en D7, haga click una vez y, en la casilla de entrada de texto de la parte superior de la pantalla, seleccione el texto Ptas/m2 :.

Haga click en Formato y luego en Celdas... . Active la casilla Superíndice y pulse en Aceptar. Verá el símbolo que quiere.

Las hojas impresas aparecen "comprimidas"

Tengo una impresora Canon BJC-4200 y me encuentro con el siguiente problema: cuando en cualquier programa de los que utilizo como Corel o Word quiero imprimir algo con el cartucho de tinta BC-21, lo imprime correctamente. Luego quito ese cartucho y pongo el BC-22 para imprimir fotografías, sin cambiar nada de la configuración. Entonces la hoja impresa sale mal, ya que, los datos que tendrían que ocupar toda la hoja aparecen comprimidos en la mitad del papel. Si vuelvo a poner el cartucho BC-21, todo se imprime correctamente. Ya he probado a cambiar la configuración de la impresora pero no lo he conseguido. ¿Qué debo modificar en los paneles de control de la impresora para solucionar este problema de impresión?

F. José Escalera, Madrid

En primer lugar, habría que saber qué versión de los **drivers** 01 está utilizando con su impresora, ya que, según el driver, dispondrá de unas opciones u otras. Asimismo, tampoco conocemos qué versión de Windows usa.

En cualquier caso, lo que seguramente está ocurriendo es que está utilizando una opción errónea del driver para usar el cartucho BC-22.

Supongamos que está utilizando Windows 95, que es lo más común.

Si quiere imprimir con el cartucho BC-21, debe seleccionar la opción "Colour" en la pestaña "Graphics". Si, por el contrario, desea utilizar el cartucho BC-22, tiene que seleccionar la opción "Photo Colour".

Dependiendo de la selección realizada, tendrá que emplear uno u otro cartucho, ya que, de lo contrario, los efectos son, o bien lo que ocurre en este caso, que se comprime el texto, o bien lo opuesto, que se expande el texto.

Lo aconsejable, y siempre según la versión de driver que tenga instalada, es que en la pestaña "Setting", active la opción "Setup Analysis", que comprueba que las opciones escogidas sean coherentes, y la opción "Cartridge Detection", que comprueba si las opciones que se han escogido son válidas para el cartucho instalado. De esta manera no correrá el peligro de imprimir de forma incorrecta.

Por otra parte, le aconsejamos que solicite la última versión del driver a nuestro teléfono de atención al cliente 906 301 255.



Bien: este es el resultado con el cartucho de tinta BC-21.



Mal: este es el resultado que obtiene con el cartucho BC-22.

Raúl González, Canon

Personalizar los iconos de las carpetas del Escritorio

Me gustaría saber si hay alguna manera de cambiar el icono de las nuevas carpetas que se crean dentro del Escritorio. También quisiera saber dónde se almacenan las listas de canciones de los CDs que se pueden crear con el programa Reproductor de CDs.

Juan Jesús Azcona, Huelva

No se pueden cambiar los iconos de las carpetas del Escritorio fácilmente. Lo mejor es que cree las nuevas carpetas en el sitio que prefiera del disco duro, y que luego cree un Acceso Directo en el Escritorio, ya que Windows sí le permitirá cambiar el icono de un acceso directo. Para hacerlo, siga estos pasos:

1 Haga click en Inicio, Propiedades de, Propiedades.

2 Una vez en el Explorador de Windows, muévase por el disco duro hasta llegar al directorio en el que quiere crear la carpeta.

3 Haga click con el botón derecho sobre el icono del directorio y, sin soltarlo, arrástrelo al Escritorio.

4 Haga click con el botón derecho del ratón, seleccione y luego el botón Cambiar icono... . Elija el icono deseado.

Las listas de canciones que crea el reproductor de CDs se almacenan en el fichero CDPLAYER.INI que está en el directorio C:\WINDOWS.

¡Escríbanos!

Envíenos sus dudas a:
Computer Hoy
Preguntas a expertos
C/ Ciruelos, 4.
28700 S.S. Reyes. Madrid
computerhoy@hobbypress.es
o al fax: 902 11 86 31

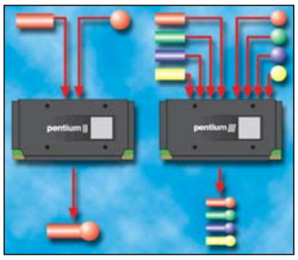
¿Qué procesador me compro?

Tengo un Pentium 150 y quiero cambiarlo por un AMD K6-2 o Celeron. En el número 12 de Computer Hoy, los Celeron superan a los AMD. ¿Cómo puede ser más rápido el Celeron 333 que el AMD K6-2 350 si trabaja con menos MHz?

Julián D. Fuentes, Tenerife

Existen varios modelos de procesadores en el mercado: AMD K6-2 y K6-3, Intel Celeron, Pentium II y Pentium III y cada uno está disponible en varias velocidades. Se puede decir que el Intel Celeron es el modelo pequeño y más económico de Intel, y que los Pentium II y Pentium III están orientados a usuarios que necesitan más potencia. De la misma forma, podemos decir que el AMD K6-2 está a medio camino entre los Celeron y Pentium II, aunque AMD se empeñe en decir que son comparables a los Pentium II. El K6-3 es una alternativa al Pentium III, aunque lleva poco tiempo en el mercado y todavía no es fácil decir de qué es capaz.

En cualquier caso, un procesador es parecido a un motor de un coche. Imaginemos un caso en el que tenemos dos coches que, según el catálogo, son similares y tienen motores de una potencia parecida. Todo parece indicar que tendrán un comportamiento parecido, pero es posible que uno de ellos tenga un consumo bastante más reducido en tráfico urbano, o que el otro se desenvuelva mucho mejor en carreteras de montaña. ¿Y cómo es esto?, ¿no tenían prácticamente la misma potencia?



Los nuevos micros trabajan sobre varios datos a la vez.

Tengamos en cuenta que la potencia se mide en caballos, y sólo nos da la fuerza máxima que tiene el motor en algún momento, no nos dice cómo mueve el coche yendo lento, cómo acelera en un adelantamiento, etc.

La velocidad en megahercios es algo parecido. Es una forma de medir la velocidad, pero no es un sistema perfecto, ya que cada fabricante de procesadores ha diseñado su chip de forma distinta por dentro y no todos aprovechan los megahercios de la misma manera. Algunos micros son muy rápidos con los cálculos matemáticos, mientras que otros acceden a la memoria a mucha velocidad.

Además, los micros K6-2 y K6-3 de AMD incluyen las instrucciones "3D Now" para juegos. Si ejecuta un juego que las utilice en uno de estos micros, el rendimiento mejorará bastante, por lo que es difícil decir si un K6-2 350 es más rápido o más lento que un Celeron 333.

En general, no es significativo que haya diferencias de entre un 15% y un 20%.

Mi CD-ROM no lee algunos CDs

Mi PC es un 486DX2 a 66 MHz con 16 Mb de RAM y un lector de CD-ROM 24x. Cuando introduzco un CD con la parte trasera de color dorado, no me lo lee, ni siquiera limpiándolo concienzudamente y probando una y otra vez. Además, también tengo problemas con los CDs que tienen la parte trasera de color azul o verde, ya que no me los lee siempre.

Agustín Nevado, Madrid

Los CDs con la parte trasera de color dorado que nos comenta son discos CD-R, esto es, que se pueden grabar. Básicamente hay dos tipos de CDs: los "estampados" y los grabables. Luego cada disco puede contener distintos tipos de datos, pero, si nos atenemos a cómo están grabados en el disco, existen estas dos variantes.

Los discos "estampados" son los que se producen en una fábrica y están grabados con todos los datos, mientras que los discos grabables (CD-R), se venden vacíos y son los usuarios quienes los rellenan con datos. El problema que tiene con su lector de CD-ROM se debe a que todos los discos "estampados" son iguales, pero no todos los CD-R son iguales. El color dorado, verde, azul e incluso plateado que tienen algunos CD-R tiene relación con el material del que está hecha la zona "grabable" del CD-R.

Algunos materiales son más "líquidos" y otros son más "espesos", motivo por el cual algunos tipos de CD-R pueden dar problemas con grabadoras de alta velocidad (4x o superiores).

Lo mismo sucede con los lectores de CD-ROM, algunos se "llevan mejor" que otros con determinados tipos de CD-Rs, pero en su caso el problema parece excesivo. No sabemos si este problema lo ha tenido desde el primer día, pero si todavía está en garantía, le recomendamos que acuda al servicio técnico.

Enla edición impresa esta era una página de publicidad

¿Qué es...?

01 Drivers
Existen muchos periféricos diferentes que se le pueden conectar a un ordenador (disqueteras, impresoras, lectores de CD-ROM, etc).
Para que el sistema operativo sea capaz de aprovechar las capacidades de cada uno de ellos al máximo, los fabricantes de periféricos incluyen unos programas llamados "drivers", que son los que saben gestionar adecuadamente ese periférico. Muchos de los problemas que se pueden dar con un periférico se solucionan instalando una versión más moderna de los drivers.

02 SIMM
Son las siglas de "Single In-line Memory Module". Los primeros módulos de memoria eran chips con un máximo de 8 bits por unidad. Luego llegaron los PCs de 32 bits, en los que hacía falta instalar la memoria en bloques de cuatro (8 x 4 = 32). Por este motivo se crearon los SIMM, que reunen cuatro módulos de 8 bits en un solo módulo de 32 bits. Por eso se llaman módulos de memoria "in-line", porque ponen "en fila" cuatro módulos de 8 bits para que actúen juntos como si fueran un único módulo de memoria de 32 bits.

03 Resolución
Es la cantidad de puntos de imagen que podemos ver en la pantalla. Se mide en puntos horizontales por puntos verticales y la cantidad de colores distintos que puede tener cada uno de los puntos de la pantalla.
Un ejemplo bastante común es una resolución de 800 x 600 en 16 bits. Esto quiere decir que la pantalla tiene 800 puntos a lo ancho, 600 puntos en vertical y que cada punto puede tener un valor de color de 16 bits, esto es, uno entre 65.536 colores.

Cómo actualizar un Packard Bell 486 a 75 MHz

Tengo un ordenador de sobremesa Packard Bell 486 DX4 a 75 MHz con 8 Mb de RAM. Quiero ampliarle la memoria y la cuestión que me planteo es si tengo que poner un módulo de 8 Mb o puedo instalar otro de más capacidad.
La memoria que tiene instalada viene en un **SIMM** 02 *de 72 pines que está colocado en uno de los dos bancos de la placa. ¿Puedo aumentar la memoria de vídeo o tengo que comprarme una tarjeta nueva?, ¿cuál sería aconsejable para este equipo?*
¿Se puede conectar un IMATION LS-120 SuperDisk externo sin problemas?
¿Qué disco duro le puedo añadir que sea menor de 2 gigas?, esto se debe a que ya casi no me queda espacio dentro de la caja del ordenador.
¿Podría instalar una tarjeta aceleradora 3D y obtener alguna mejora?
Si me compro una impresora Epson 640 o 740, ¿puedo estar seguro de que funcionará sin problemas?

Antonio Paisa, Valladolid

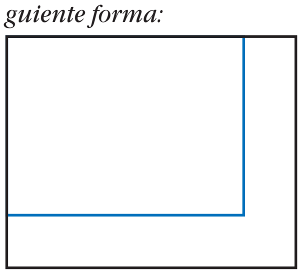


José Miguel Renieblas, Packard Bell

Vamos a contestar sus preguntas aún cuando no nos aporta demasiados datos sobre el modelo de ordenador Packard Bell que posee en la actualidad.
Para ampliar la memoria, basta con que adquiera otro SIMM de 72 pines de cualquier tamaño entre 4 y 64 Mb de RAM. No sería necesario retirar el módulo que ya tiene su ordenador, a no ser que quiera más memoria que la suma de los dos módulos citados (64+8=72 Mb), en cuyo caso habría que desechar el módulo de 8 Mb, y poner otro mayor, que también podría ser de cualquier tamaño que esté entre 4 y 64 Mb.
Respecto a la impresora y la unidad SuperDisk LS-120 de IMATION, debe asegurarse que su placa base cumpla con los requerimientos del puerto paralelo que tienen esos dispositivos.
En cualquier caso, no debería tener problemas con las impresoras que nos comenta, aunque conviene que consulte los requisitos de los drivers o programas asociados que indica el fabricante en lo que respecta al tipo de procesador y a la memoria que debe tener el ordenador en el que se usen esos periféricos.
Puede poner otro disco duro de mayor capacidad, siempre que encuentre un hueco donde meterlo, aunque, en su caso, eso puede acarrearle algunos problemas de ventilación.
Le recomendamos que sustituya su disco actual por otro nuevo, que no tiene por qué estar limitado a un máximo de 2 Gb de capacidad, pues su modelo de caja sólo está pensado para un disco duro.
Respecto a la aceleradora 3D, con ella obtendrá mejoras, como su propio nombre indica, en juegos o aplicaciones que utilicen gráficos 3D, pero no en las demás, como pueden ser procesadores de texto o bases de datos. Eso sí, es posible que los juegos preparados para aceleradoras 3D necesiten un procesador más potente que su 486 a 75 MHz, así que debe consultar los requerimientos de estos programas antes de decidirse por una tarjeta 3D u otra.
Por último, les recordamos que, para responder con exactitud a las preguntas que nos plantean, es indispensable el número de serie de la máquina y también que los usuarios de ordenadores Packard Bell dispongan de una línea de asistencia (906 421 241) en la que pueden realizar este tipo de consultas, independientemente de la antigüedad del ordenador.

Pantalla descolocada

Tengo una enciclopedia de informática en CD-ROM que instalé en Windows 95, pero que aparece desplazada en la pantalla de la siguiente forma:



El programa funciona correctamente, pero se ve mal. También he probado a instalarlo en Windows 98 y ocurre lo mismo. ¿Qué puede ser y cómo lo arreglo?

Manuel García, Granada

Cada PC puede tener configurada la **resolución** 03 de la pantalla de forma distinta. Nada más instalarse Windows, la resolución es de 640 x 480 puntos.
Si su tarjeta de vídeo y su monitor lo admiten, es interesante cambiar la resolución a 800 x 600 o incluso 1024 x 768 puntos, con lo que podrá ver más cosas en pantalla al mismo tiempo.
Los programadores de aplicaciones multimedia diseñan el aspecto que deben tener sus programas, y no es fácil adaptarlos a cualquier tamaño de pantalla. Por eso es bastante normal que ocupen un rectángulo en medio de la pantalla o, como en su caso, que ni siquiera se molesten en centrarlas en la pantalla y aparezcan pegadas al borde superior izquierdo.
Lo único que puede hacer es cambiar la resolución que tenga actualmente a una de 640 x 480 puntos, ejecutar la enciclopedia y, una vez termine con ella, volver a cambiar la resolución para dejarla en el valor que tenía al principio. Vamos a ver qué pasos debe dar para cambiar la resolución de la pantalla.

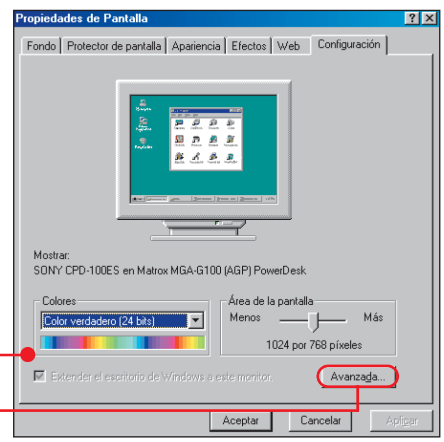
1 Haga click con el botón derecho del ratón sobre una zona vacía del Escritorio.

2 En el menú que se despliega

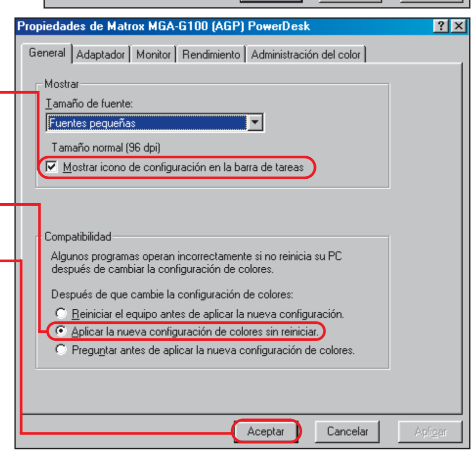


seleccione

3 Ahora se abrirá una ventana
Seleccione el botón



4 Asegúrese de que esta casilla está activada y que está seleccionada esta opción
Haga click en



5 Cuando quiera utilizar la enciclopedia, haga click con el botón derecho del ratón en
y elija la resolución deseada como, por ejemplo, 640x480 en 16 bits



En la edición impresa, esta era una página de publicidad



Escriba sus críticas, sugerencias y opiniones a:

Computer Hoy
Cartas de los lectores
C/ Ciruelos, 4
28700 SS de los Reyes
Madrid
Fax: 902 11 86 31
E-Mail:
computerhoy@hobbypress.es

La revista se reserva el derecho a resumir o extractar los mensajes por cuestión de espacio. En ese caso, confiamos en su comprensión.

Diseño gráfico

Soy aficionado a la expresión plástica, fotografía y diseño gráfico. Adquirí mi PC hace dos años al ver las posibilidades de esta herramienta pero sin tener ni idea de ordenadores ni de informática y mucho menos de sistemas operativos. Es por eso que había adquirido algunas otras revistas para informarme, pero sólo conseguí confundirme aún más si cabe y no aclarar ninguna de mis dudas. Por lo tanto, tengo que sumarme a la legión de lectores que les felicitan por su magnífica edición.

OK por las columnas a los márgenes en las que nos aclaran tecnicismos, siglas y palabras en inglés; super OK por el precio. Lo peor: nunca me toca ningún premio de la sección Autodefinido, ni siquiera en el especial Navidad-Unicef.

Tengo que adquirir una tableta gráfica digitalizadora y espero con impaciencia la publicación de sus comparativas de estos periféricos, porque… sé que la harán, ¿verdad? He vistos algunas noticias en la sección de Novedades, pero todas se refieren a la misma marca y me gustaría conocer a los competidores.

También me agradaría ver publicado un curso extenso (a semejanza del de Office) sobre diseño gráfico digital. Me agradó mucho el artículo "Escanear, retocar, imprimir" del número 12, pero me supo a poco.

Jesús M. Zamora

Nota del director*. Por el momento no vamos a publicar una comparativa de tabletas digitalizadoras, pero tomamos en cuenta su petición y esperamos que siga contándonos que es lo que le gustaría ver en las páginas de Computer Hoy.*

Sugerencias

Les sigo la pista desde el primer número. En general todas sus secciones me parecen interesantes, en particular la de trucos (algunos muy buenos) y la de cartas de los lectores. De hecho, me apunto a ciertas opiniones que encuentro de lo más interesante, por ejemplo:

- No a adjuntar CD-ROM.
- Sí a recopilar trucos y artículos.

Por último, quisiera sugerir que en la portada de la revista se indicase la fecha de publicación, pues al ser de aparición quincenal hay ocasiones en que me resulta complicado recordar cuándo compré el último número.

Por cierto, ¿qué pasa con el estándar ADSL para módem? Desearía que nos informasen, ya que creo que es una alternativa interesante.

Antonio Llorens, Valencia

Nota del director*. En el número 8, páginas 72 y 73, publicamos un artículo sobre la nueva tecnología ADSL explicando qué es y cuáles son sus ventajas e inconvenientes. Esperamos que le resulte útil.*


Telecomunicaciones Tecnología ADSL

Datos de alta velocidad

Gracias a la tecnología ADSL se acelera la transmisión de datos.

Páginas web

Mucha gente les agradeceríamos que incluyeran en sus próximos números algún curso para aprender a confeccionar páginas web, podría ser más bien en Composer o Front Page de Explorer 4.0. Unas explicaciones sencillas para crear páginas web orientadas a los muchos aficionados a la informática que, siendo noveles, nos ilusionaría poder llegar a desarrollar nuestras propias páginas, aunque al principio lógicamente serían sencillas, para más adelante, perfeccionarlas un poco más.

Carlos Sukunza, Guipúzcoa

Nota del director. *Esta es la primera petición que recibimos, en cuanto veamos más interés sobre este tema por parte de otros lectores, nos pondremos manos a la obra.*


Guía de hardware

Probados en Computer Hoy: Hardware

Las gamas de ordenadores se renuevan muy deprisa.

Descatalogados

Necesito comprar un ordenador para mi hijo. En la página de Guía de hardware probado por Computer Hoy, casi todos los ordenadores están descatalogados.

¿Cuándo harán otro estudio comparativo de ordenadores de sobremesa?

Julio Pascual, vía Internet

Nota del director. *En el número 16, el próximo, publicaremos un test sobre ordenadores. Si los PCs quedán descatalogados tan pronto es porque las empresas varían muy deprisa las configuraciones de los equipos (disco duro, memoria RAM, microprocesador…), aunque el resto del ordenador sea prácticamente igual. Nosotros sólo consideramos analizado un ordenador que haya pasado por nuestros laboratorios. Los análisis que realizamos, como puede usted comprobar en las tablas son muy exhaustivos, por lo que no sería justo dar la misma nota a un PC que puede haber variado para mejor, o para peor. Si seguimos publicando la información es como orientación, de todas formas, poco a poco, irán desapareciendo -sólo por razones de espacio- aquellos ordenadores que se encuentren el las últimas posiciones de la clasificación.*



Jamón Pata Negra

En su edición número 13, en la página 46, "Trucos Pata Negra", todo parece bien sino fuera por la fotografía: los cerdos que aparecen son blancos y se destinan al consumo humano. Los cerdos negros o ibéricos, también se destinan al consumo humano, pero la forma de preparar sus jamones no tiene nada que ver con la de los primeros.

Vivo en Alacena, Huelva, a 20 kilómetros de jabugo, vamos, en la cuna del jamón. Se nota que en cuanto a los ordenadores sois los primeros, pero de jamón aún tenéis mucho que aprender. Saludos y felicitaciones por la revista.

Amalia Soriano, Aracena. Huelva.

Nota del director. *Hay que ver lo fino que "hilan" nuestros avispados lectores. Prometemos ponernos al dia con la "técnica" del jamón, de momento sólo nos falta el material para las clases prácticas...*

Para entendidos y para novatos

Soy informático de estudios, aunque profesionalmente me dedique a otra actividad laboral. Para no perder el carro de la informática, he consumido muchas revistas especializadas en el tema y jamás me he sentido muy atraído por ninguna de ellas. Compro de 8 a 10 al mes y esta cifra se eleva cuando viajo. La mayoría de las revistas tienen excesivo contenido publicitario, son demasiado técnicas y poco consistentes en el contenido.

En vuestra revista he encontrado algo diferente: contenidos dedicados al consumidor de informática básica, con todo lo necesario para iniciarse primero y profundizar después. Yo, que me considero un usuario con cierto nivel por mis estudios informáticos de Formación Profesional y Universitarios, aprendo mucho cada 15 días.

He leído alguna crítica, pero yo creo que, a quien no le guste el Sr. Gates y los productos de Microsoft, no le va a quedar más remedio (por muchos motivos en los que no merece la pena extenderse), que asumirlo como una realidad de nuestros días y soportarlo todavía durante algún tiempo, que me temo que no será corto.

Aldo Rodríguez, Tenerife

Bricolaje

Me gustaría que, además de los cursos que la revista ofrece, sacaran alguno en fascículos, aunque hubiera que pagarlos aparte. Supongo que a muchos nos gustaría aprender algo de las "tripas del ordenador"; es decir, sin meterse en cosas complicadas. Me refiero a aprender a instalarse cualquier hardware, como, un módem interno, sin miedo a quedarse con el ordenador hecho pedazos.

Manuel Parafita, La Coruña

Formatear el disco duro

Soy un adicto a Computer Hoy, una de las mejores revistas de informática en español. Tengo desde el número 1 y, mucho tienen que cambiar las cosas para que deje de comprarla.

Os escribo para pediros que redactéis un artículo dedicado a cómo formatear el disco duro. Yo tengo un nivel de informática a nivel de usuario y esta faceta es muy interesante y complicada para mí. Me compré el ordenador hace dos años y lo he formateado en la tienda dos veces, a razón de 3.000 pesetas cada vez.

Una vez intenté formatearlo yo mismo haciendo click con el botón derecho del ratón sobre c/, pero me dijo que no se puede porque Windows utiliza uno o más programas y que necesitaba el sistema operativo para instalarlo. ¿Es cierto?

David S.,
vía Internet

Nota del director. *Hemos recibido muchas cartas en la que nos piden que expliquemos cómo se formatea el disco duro. Pues en este número dedicamos nada menos que 8 páginas a explicar paso a paso como dejar su disco duro como nuevo. (Sección Trucos, páginas de la 8 a la 17.)*



Retocar la BIOS es un tema delicado, volveremos sobre él en el futuro.

Más BIOS

Me compré el número 5 de la revista porque en la sección Práctico decía "Cómo configurar la BIOS. Más fácil de lo que parece". Debo estar totalmente de acuerdo pero, desde aquel día he seguido comprando la revista y he pedido las anteriores y no han vuelto a publicar nada sobre la BIOS. Creo que es un tema importante y lo suficientemente extenso como para ser ampliado.

José Luis Díez,
Huesca

Para aprender

Por fin hay una revista útil y que todos entendemos. Gracias a Computer Hoy he aprendido a mandar e-mails, así como interesantes trucos. Otra cosa que también encuentro muy bien es que podemos leer la revista cada dos semanas y no cada mes. Respecto a las peticiones de otros lectores de incluir un CD-ROM, estoy de acuerdo si éste es una recopilación de las revistas de todo el año, pero no estaría dispuesto a pagar por un CD-ROM como los que vienen en otras revistas, porque no me sirve para nada.

Roberto Japón,
vía Internet

Descubrir mi PC

Desde el día 17 de octubre estáis en mi casa haciéndome la vida más agradable. Con vuestra revista he aprendido a conocer mejor mi PC y a aprovechar mejor los programas. Gracias a vuestros consejos he sustituido mi PC antiguo por uno más moderno y con mejores prestaciones. He pasado de Windows 3.1 a W98 y el Curso de Office 97 me está enseñando un mundo maravilloso. He adquirido un móvil y un escáner que espero utilizar bien siguiendo vuestros consejos. Soy un "pecero" de sesenta y ocho años y el ser más feliz de la Tierra gracias a vuestros consejos. Ánimo y a por las 200.000 unidades cada quincena.

A. G.
vía Internet

Al detalle

Me ha sorprendido encontrar en la ilustración de la página 31 del número 12 un pequeño extracto del artículo "Trampa en el ciberespacio", de Roberto di Cosmo para ilustrar los piés de página en Word 97.

En el extracto el autor comenta que él no tiene el "defrag", no lo necesita, pero el agresivo ejecutivo ensalza esa maravillosa utilidad. Sería interesante relatar el resto de la conversación, pero sería largo y la pequeña ilustración no es más que un ejemplo del mal uso de piés de página y esas cosillas. Pero, es paradójico que sea ese mismo artículo (que en entre otras cosas describe las dificultades de editar un trabajo entre diferentes versiones de Word) sirva de ejemplo para el aprendizaje de su uso. Imagino que el autor del artículo les hubiera agradecido la mención expresa sobre su ubicación en Internet y su autoría. Por otra parte, el documento está generado por LaTeX2HTML, no por Word. Es esperanzador que Linux aparezca por todas partes.

Luis Llorente,
vía Internet

En la edición impresa esta era una página de publicidad





En este número...

Podrá contactar con 57 grandes empresas

Empresa	Dirección	CP	Localidad	Teléfono	Fax	OnLine
Actebis	Botánica, 156-158	08908	H. de Llobregat	93 336 93 00	93 336 93 59	www.actebis.es
ADLI	Pol. Ind. Pinares Llanos-C/Carpinteros, 8	26870	Villaviciosa de Odón	91 664 77 00	91 664 77 41	
Agfa- Geuaert	Provenza, 392	08025	Barcelona	93 476 76 00	93 458 25 03	www.agfa.es
AMB(Davincy)	Casp, 55	08010	Barcelona	93 265 37 73	93 246 04 89	www.amb-products.com
Batch-PC	Cabo de Trafalgar, 57	28500	Arganda del Rey	902 192 192	91 871 77 06	www.batch-pc.es
Best Buy (WWS)	Cronos, 10 nave c	28037	Madrid	902 408 408	91 327 52 02	
British Telecom						www.bt.com
Canal Punto de Venta	Avda. Isla Graciosa s/n	28700	S. S. de los Reyes	902 333 313	91 623 04 50	
C.T.V.	Passeig Mediterrani, 1- Loc. 10	03590	Altea	96 584 52 91		
Caelsa	Avda. Andalucia km. 10,500 P. I. Neisa Sur	28021	Madrid	91 795 02 04	91 795 26 71	
Canon	Joaquín Costa, 41	28002	Madrid	91 538 45 00	91 411 56 62	www.canon.com
CEAC	Aragón, 472	08013	Barcelona	902 10 20 30	93 265 57 33	www.ceac.com
Centro Mail	Cno. De Hormigueras, 124, pt.5, 5F	28031	Madrid	91 380 28 92	91 380 34 49	www.centromail.es
Corel	Ctro. de Nuevas Tecnologias - P. Tec. del Vallés	08290	Cerdany. del Vallés	900 953 538		www.corel.com
Creative Labs	Apartado de Correos, 38	08960	Sant Just Desvern	93 499 09 26	93 499 08 11	www.creativelabs.com
Deima Computer	Magallanes, 34	28015	Madrid	91 445 62 45	91 445 67 61	
Dinamic Multimedia	Saturno, 1	28224	Pozuelo de Alarcón	902 480 482	902 380 382	www.dinamic.com
Electronic Arts	Rufino González, 23	28037	Madrid	91 304 70 91	91 754 52 65	www.ea.com
Epson	Avda. Roma, 18-26	08290	Cerdanyola	93 582 15 00	93 582 15 07	www.epson.es
Fast Iberica	Albasanz, 14- 2ª plta.	28037	Madrid	91 754 12 12	91 754 26 71	www.fastiberica.com
Friendware	Francisco Ramiro, 2 Edif. A	28028	Madrid	91 724 28 80	91 725 90 81	www.friendware-europe.com
Futijsu	Almagro, 40	28010	Madrid	91 581 80 00	91 581 83 00	www.fujitsu.es
GTI (Dragon)	Edif. Europa - Parque Empr. S. Fernando	28830	S. F. de Henares	91 660 08 30	91 677 96 96	
Hammer Technologies	Alfonso Gómez, 42, nave 1-1-2	28037	Madrid	91 304 06 22	91 304 17 97	
Hewlett-Packard	Ctra. Nacional, VI, km. 6.500	28220	Las Rozas	902 150 151	91 631 18 30	www.hp.com
Hitachi	Gran Vía de Carlos III, 101, 1º	08028	Barcelona	93 330 86 52	93 339 86 52	www.hitachi.com
IBM	Santa Hortensia, 26-28	28002	Madrid	901 300 000	91 519 39 87	www.ibm.es
Idea Technology	Benisoda, 3	28042	Madrid	91 748 28 00	91 748 28 01	www.ideatec.net
Infogrames	Arrastaria, s/n, Nave 12	28022	Madrid	91 329 42 35	91 329 21 00	
Jet Internet	P. T. de Alava,(Miñano), Avd. 2, Ed. E3, 2ª plta.	01510	Alava	902 345 345	902 240 123	www.jet.es
JVC	Ctra. de Gracia a Manresa, km. 14.700	08190	Barcelona	93 565 32 11	93 565 32 13	
Kodak	Ctra. N- VI, km.23	28230	Las Rozas	900 98 44 85	91 626 73 22	www.kodak.com
Map Telecom	Ronda S. Pedro, 16 - 5º 1ª	08010	Barcelona	93 304 31 00	93 304 32 81	www.maptel.es
Microsoft	Rda. de Poniente, Ctro. Emp. Euronova	28760	Tres Cantos	902 197 198	91 803 83 10	www.microsoft.com
Mitrol	Ctra. Madrid- Boadilla, km.2	28223	Pozuelo de Alarcón	91 518 04 95	91 711 18 20	www.mitrol.es
Movierecord	Mártires de Alcalá, 4, 2ªPlta.	28015	Madrid	91 540 16 50	91 559 01 78	
Nokia	Azalea, 1 Minipark 1, Ed. C	28109	Soto de la Moraleja	91 657 85 00	91 650 08 87	www.nokia.com
Office 2000	Madroños, 50	37800	Alba de Tormes	902 194 194		
Olimpo Sist. Informáticos	Hermosilla, 75	28001	Madrid	91 431 67 45	91 435 91 28	
Panasonic	Avda. de Josep Tarradellas, 23-30	08029	Barcelona	93 425 93 00	93 425 93 11	www.panasonic.es
Philips Ibérica	Martínez Villergas, 49	28027	Madrid	91 326 27 47	91 326 27 64	www.philips.com
Planeta de Agostini	Aribau, 185, 1ª plta.	08021	Barcelona	93 344 06 00	93 209 94 12	
Planeta Multimedia	Aribau, 198, 5ª pl.	08036	Barcelona	93 306 78 90	93 306 78 97	
Prix Informática	Apdo. de Correos nº 93					www.prix.es
Product North	Hernani, 27	28020	Madrid	91 533 72 52	91 535 06 90	
Proein	Avda de Burgos, 16, D, 1	28036	Madrid	91 384 68 80	91 577 90 94	www.proein.es
Ricoh España	Avda. Litoral Mar, 12-14	08005	Barcelona	93 295 76 00	93 295 76 05	www.ricoh.com
Ros Fotocolor (Olympus)	Emilio Muñoz, 49	28037	Madrid	91 375 56 04	91 375 56 17	
Samsung	Ciencias, 55-65	08900	Hosp. de Llobregat	93 261 67 00	93 261 67 54	www.samsung.com
Sega	Playa de Liencres, 2, C. Ctra. Nac. 6 km. 24	28230	Las Rozas	91 631 50 00		www.sega.com
Sintronic	Zona Franca, Sector C, Calle F nº 24	08040	Barcelona	902 29 72 00	902 29 73 00	
Siteleg, S.A.	Méjico, 11	28028	Madrid	91 361 41 28	91 726 37 31	
Sony España S.A.	Sabino Arana, 52	08028	Barcelona	93 402 66 08	93 402 67 02	www.sony.es
Symantec				91 662 44 13		www.symantec.com
Toshiba	Parc. de San Fernando, Edif. Europa, 1º A	28830	Madrid	900 211 121	91 660 67 25	www.toshiba.es
Videosonic (Minolta)	Pol. Ind. Alcobendas-Valportillo II, 8	28108	Alcobendas	91 484 00 76	91 661 91 39	
Vobis	Av. Diagonal, 449, 2ª plta.	08036	Barcelona	902 100 154	93 430 47 06	www.vobis.es
World On Line				900 100 700		www.worldonline.es

¿Qué es...?

Aquí encontrará un indice de los términos técnicos mencionados en los apartados

Término — Lo encontrará en esta página

Tarjeta de sonido	63	**01**

Este es el número que corresponde a la posición del término en los apartados: “¿QUÉ ES...?”

¿Qué es...?

01 Tarjeta de sonido

Es un accesorio del ordenador. Reproduce música, voz o cualquier señal de audio. A la tar-

Anunciantes

¿Busca algún anuncio? Aquí tiene toda la publicidad a mano.

Ganadores de...

1 Tarjeta gráfica AGP Maxi Gamer Phoenix de Guillemot:
Alberto Fernández. Basauri. Vizcaya
Autodefinido nº 12.(P. Oculta: Escritorio)

En la edición impresa esta era una página de publicidad

En el próximo número:

A la venta a partir del viernes 14 de mayo de 1999.

Hardware — **Test: 10 sistemas completos de 250.000 a 300.000 pesetas**



Ordenadores a prueba

Volvemos a poner a prueba diversas marcas de ordenadores de nuestro mercado. En esta ocasión probamos modelos deToshiba, Centro Mail, IBM, KM Tiendas y Comelta, entre otros. Vea cómo son los PCs que puede llevarse a casa.

Software — **Test de programas sencillos para componer música**



Compositor amateur

No hace falta haber estudiado solfeo para poder presumir de compositor de música. Le mostramos diversos programas (Mixman Studio, Quiero ser una estrella del rock, Dance machine...) con los que podrá hacer sus propias canciones. Por su parte sólo hace falta un poco de talento.

Práctico — **Curso de informática. 4ª Parte. Escribir cartas estándar**



Cartas para triunfar

En este capítulo del curso le enseñamos a escribir cartas de tipo estándar: qué clase de papel es necesario, dónde se pone cada cosa, qué tipo de letra hace falta y dónde encontrarla en nuestro procesador de textos... En definitiva, todos los trucos para escribir y triunfar.

Online — **Direcciones para buscar trabajo en Internet**



Buscar trabajo

Encontramos en la red muy variadas formas de ofertas de trabajo. Las empresas de trabajo temporal o las propias empresas demandantes han puesto en Internet toda la información necesaria para ponerse a trabajar.

Juegos — **Test de joystick de 3.000 a 25.000 pesetas**



Para jugar a tope

Los más jugones no pueden vivir sin ellos. Son los joysticks, unos periféricos con los que se puede disfrutar más y mejor de carreras de coches, batallas campales y toda clase de aventuras que nos ofrecen los videojuegos. No se prive de ellos por dinero, los hay hasta por 3.000 ptas.

Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso confiamos en su comprensión.

Staff


Tito Klein
Director

Computer Hoy
E-mail: computerhoy@hobbypress.es


Milagros Fernández Lozoya
Redactora jefe


Pascal J. Marín
Director de arte


Sebastian Kampmeier
Coordinador técnico


Gustavo de Porcellinis
Redactor


Marcos Sagrado
Redactor


Mª Ángeles Rodríguez
Redactora


Pablo Vallaure Larre
Redactor


Luis Cecilio Mateo
Redactor


Rafael Lohkamp
Redactor


David Pereira
Maquetación


Alicia Polo
Maquetación


Susana Herreros
Secretaria de redacción

HOBBY PRESS

EDITA: Hobby Press, S.A.

DIRECTOR GENERAL: Karsten Otto

SUBDIRECTORES GENERALES:
Rodolfo de la Cruz, Domingo Gómez, Amalio Gómez, Tito Klein.
DIRECTOR EDITORIAL: Domingo Gómez
DIRECTORA COMERCIAL: Mamen Perera
PUBLICIDAD:
DIRECTOR: Jerónimo Mediavilla. **MADRID:** Julia Sieyro y Lucía Martínez (coordinadora). C/De los Ciruelos, 4. 28700 San Sebastián de los Reyes. Madrid.Tel. 91 654 81 99 / 902 11 13 15 / Fax: 91 654 75 58.**CATALUÑA Y BALEARES:** Juan Carlos Baena. C/ Numancia, 185.4º. 08034 Barcelona.Tel. 93 280 43 34/ Fax : 93 205 57 66. **NORTE:** María Luisa Merino. C/ Amesti, 6. 4º.48990 Algorta. Vizcaya. Tel. 94 460 69 71/ Fax: 94 460 66 36.**LEVANTE:** Federico Aurell. C/ Transits, 2. 2º 6ª. 46002 Valencia. Tel. 96 352 60 90 / Fax: 96 352 58 05**ANDALUCÍA:** Rafael Marín Montilla. C/ Murillo, 6. 41800 San Lúcar la Mayor. Sevilla. Tel. 95 570 00 32 / Fax: 95 570 31 18.
COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN: Lola Blanco
SISTEMAS: Javier del Val
FOTÓGRAFO: Pablo Abollado
HAN COLABORADO EN ESTE NÚMERO: Pío Sierra y Dolores Fernández.
REDACCIÓN: C/ De los Ciruelos, 4. 28700 S. Sebastián de los Reyes. Madrid. Tel. 902 11 13 15 / Fax: 902 11 86 31.
NÚMEROS ATRASADOS: Tel. 91 654 72 18 / 91 654 84 19
DISTRIBUCIÓN: Dispaña. C/ General Perón, 27.7ª planta. 28020 Madrid. Tel. 91 417 95 30.
TRANSPORTE: Boyaca. Tel. 91 747 88 00.
IMPRIME: Cobrhi. S.A. Tel. 91 884 40 18
DEPÓSITO LEGAL: M-37952-1998
Revista miembro de ARI
Control OJD solicitado

AS GRUPO AXEL SPRINGER

HOBBY PRESS es una empresa de **GRUPO AXEL SPRINGER**

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

En la edición impresa, esta era una página de publicidad